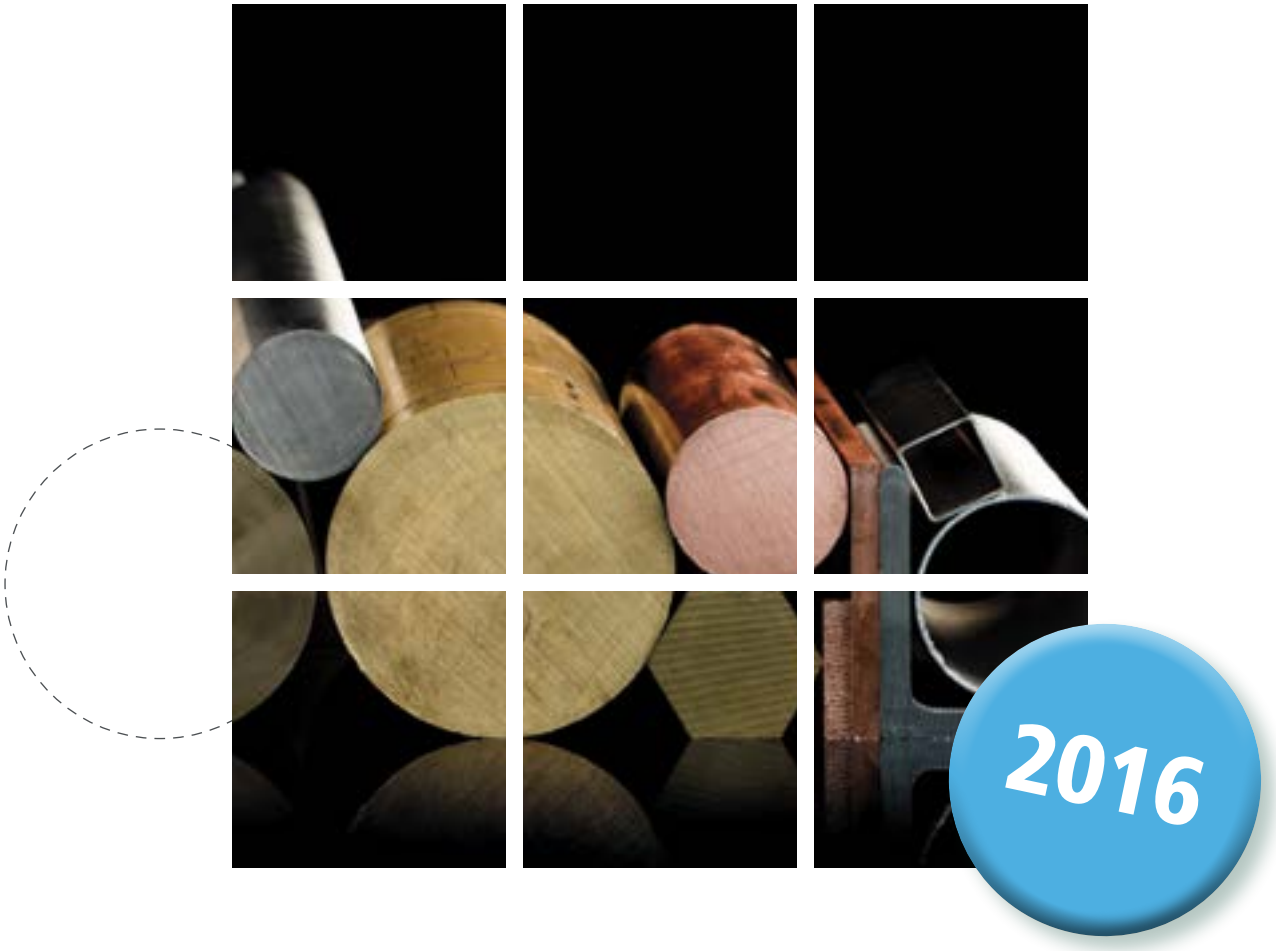
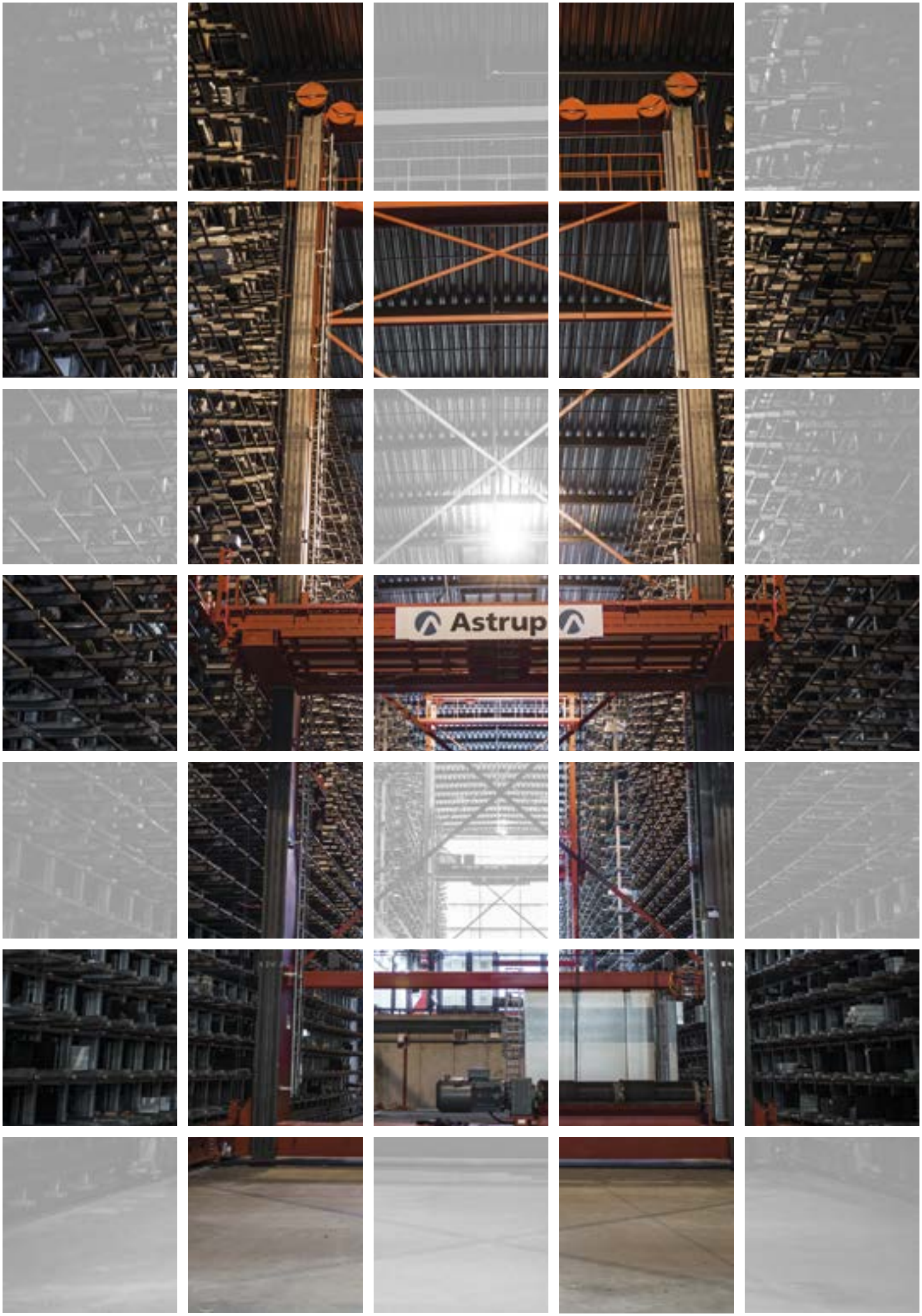
KVALITET MANGFOLD OG GODT SAMARBEID

# METALL

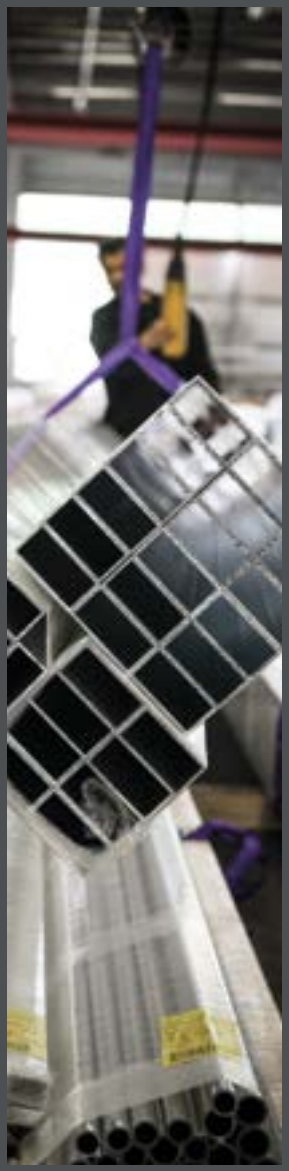
*katalogen*




astrup®


Astrup

# Metallkatalogen 2016



Astrup AS, et selskap i Astrup & Søn Gruppen, fremstår i dag som landets ledende og mest spesialiserte engrosvirksomhet innen metaller, stål og plast halvfabrikata.

Astrup AS er en landsdekkende organisasjon, og er i dag representert med salgskontorer i Oslo, Skien, Stavanger, Bergen, Ålesund og Trondheim.

## Norges største lager av metaller og plast

Helt siden 1857 har Astrup betjent det norske markedet med materialer og tjenester. Vi skal tilby et stort mangfold av produkter og tjenester med høy kvalitet, og være en naturlig industripartner for våre kunder, leverandører og samarbeidspartnere.

## Tradisjon

Astrup AS ble etablert som manufakturhandel i 1857. I 1865 startet vi engrosvirksomhet for skipsbyggere, håndverkere og den norske industrien som da begynte å vokse frem. Sortimentet omfattet nærmest alt innen stål og metaller, som plater, stenger, bolt, rør og fittings, kjetting, ankere, wirer og forhudningsmetall, men også andre produkter som seilduk, kompass, fendere, redningsbøyer og maskinremmer. Etterhvert ble mer moderne materialer som aluminium, plast og høylegerte stålmaterialer en naturlig del av sortimentet.

## Innovasjon

Basert på mange års erfaring og høy kompetanse innen ulike materialer, samt et solid nettverk av kvalitetsprodusenter, ser vi etter nye muligheter for innovative løsninger basert på de materialene vi leverer. Vi kan vise til mange gode eksempler der vi har utviklet vellykkede kundeløsninger som har gitt kunden god effektiviseringsgevinst.

## Kvalitet

Astrup AS er sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9001, og våre prosesser og arbeidsrutiner er dokumentert i Astrup Kvalitetssystem. Vårt mål er at Astrup Kvalitetssystem skal medvirke til økt kundetilfredshet, og at Astrup AS gjennom dette oppfattes som den ledende leverandøren i sitt marked.

**«Basert på tradisjon og innovasjon skal Astrup AS være fremtidens industripartner for sine kunder og leverandører»**

Alle materialspesifikasjoner og retningslinjer i denne katalogen er gitt på basis av alminnelig anerkjente tekniske håndbøker, etter beste overbevisning og i god tro, og uten ansvar for mulige feil. Alle vektoppgaver er teoretiske, og de praktiske vekter avviker mer eller mindre avhengig av halvfabrikatets type og form. Nærmere rettledning og opplysninger om tekniske verdier fås ved henvendelse til markedsavdelingene. For fullstendige leveringsbetingelser se side 187–189. Denne katalogen annullerer alle tidligere «Metallkataloger».

# Kapitteloversikt

1 Aluminium 9

2 AmpliForm® 43

3 Byggtekniske produkter 53

4 Karosseri profilsystemer 75

5 Aluminium spesialprofiler 97

6 Rustbestandig stål 101

7 Titan 119

8 Kobber 123

9 Bronse 129

10 Messing 135

11 Titansink 141

12 Bly 145

13 Nisjemetaller 147

14 Stål 149

15 Kappeservice / bearbeiding 159

16 Tekniske data / standarder 163

17 Kvalitetssystem / Leveringsbet. 185

18 Astrup Internett / Notater 191

# Innhold


**Kapittel 1 – Aluminium**

Aluminiumplater 10
Eloksert aluminium og eloksalkvalitet plater 12
ANO NATUR 55HX 12
ANO BRUSH 13
ANO BRONZE 55HX 13
Lakkerte aluminium plater/coil 14
Aluminium Komposittplater 16
Aluminiumcoil 17
Aluminium Dørkplater 18
Aluminiumplate – Perforert 19
Aluminium strekkmetallplate 19
Aluminium/stål sveiseskinne 20
Aluminiumbolt – Rund 20
Aluminiumbolt – Firkant 22
Aluminiumlegeringer for sponbrytende bearbeiding 22
Aluminiumrør – Runde 23
Aluminium riflerør – Rundt 24
Aluminiumbend – Norm 3 – 90° 24
Aluminiumrør – Kvadratiske 25
Aluminiumrør – Rektangulære 26
Aluminiumskinner 27
Aluminium strømskinner 28
Aluminiumvinkler – Likebenet / Ulikebenet 29
Aluminium U-profiler 30
Aluminium T-profiler 30
Aluminium Båtfenderprofil 31
Aluminium Lasteromprofiler 31
Aluminium Støtteprofil 32
Aluminium Bingeprofiler 32
Aluminium Monteringsprofiler 33
Aluminium Kantprofil – Natureloksert 33
Aluminium Profilsett 34
Aluminium Skjøteprofil med PVC Dekkprofil 35
Aluminium F-profil 35
Aluminium U-profil 35
Profiloversikt aluminiumprofiler med produktnummer 36

**Kapittel 2 – AmpliForm®**

AmpliNett® Aluminiumsnett 44
AmpliSil 45
AmpliNett® Omramningsprofiler for AN1 og AN2 46
AmpliNett® Omramningsprofiler for AN3 47
AmpliNett® Omramningsprofiler for AN1 OG AN2 48
AmpliRist® AR gangbanerist 49
AmpliRist® Endeprofiler 49
Belastningsdiagram AmpliRist® 50

**Kapittel 3 – Byggtekniske produkter**

Aluflex Gangbanesystem i aluminium 54
Vangeprofil 55
Aluflex classic Rekkverksprofiler 57
Aluflex Rekkverksprofiler 58
Aluflex Omrammingsprofiler – Ubehandlet og natureloksert 59
Aluflex Omrammingsprofiler 60
Aluflex Softline Rekkverkssystem 61
Aluflex Balkongskjermprofil 65
Aluflex Trinn- og vangeprofiler 67
Alusafe rullegitter 69
Alusafe profiler 70
Astrup isolasjonsplater 73

**Kapittel 4 – Karosseri profilsystemer**

Stykkgods lemprofiler – System BW25 Snaplock 76
Byggprofiler – System BW25 Eurosnap 78
Stykkgods lemprofiler 79
Tilbehør til Stykkgodslemmer 80
Låser og hengsler 81
Stykkgods planbunnprofiler 82
Aluminium Sliteplate, glatt 85
Aluminium Dørkplater Riskorn 85
Tippelemprofiler – System Astrup 85
Tilbehør Tipplemmer 86
Skappåbygg profiler 87
Vannlist og pakning for bakløfter 88
Sidehinder / Underkjøringshinder 89
Kjørebrosystem LA og LVA 93
Kjørebro type LVA (med forsterket profil) 94
Kjørebro type LA (uten forsterket profil) 94
Øvrige produkter 95

**Kapittel 5 – Aluminium spesialprofiler**

Historie 98
Kvalitet, mangfold og godt samarbeid 98
Internasjonalt kontaktnett 98
Konstruksjonstjeneste 99
Fra skisse til ferdig profil 99

**Kapittel 6 – Rustbestandig stål**

Rustfrie plater / Syrefaste plater 102
RIMEX® Kulørte/mønstrede dekorplater 104
Rustfritt / Syrefast / Seigherdet / Duplex / Super Duplex rundtstål 106
Syrefaste emnerør EN 1. 4404 / AISI 316L 108

Nikkellegeringer 109
Rustfritt / Syrefast 6-kant / 4-kant stål 110
Syrefast flattstål EN 1.4404 - AISI 316L 111
Rustfritt / Syrefast vinkelstål 112
Syrefast tråd 112
Rustfrie / Syrefaste sveisede runde rør 113
Syrefaste slipte bend 90° 113
Rustfrie / Syrefaste sveisede kvadratiske rør 114
Rustfrie sveisede rektangulære rør 114
Andre kvaliteter 115
Perforerte plater 116
Foliering 116
Plasmaskjæring 116
Vannskjæring 116

**Kapittel 7 – Titan**
Titan Bolt – Rund 120
Titan Plater 121

**Kapittel 8 – Kobber**
Kobberplater 124
Kobberplater med 1-sidig folie 124
Kobberplater 125
Kobbercoil 125
Kobberbånd / folie 125
Kobberbolt – Rund 126
Kobberbolt – Firkant 126
Kobberskinner 126
Kobbertråd 127
ToughMet® 127
Beryllium Kobber 128

**Kapittel 9 – Bronse**
Bronsebolt – Rund 130
Bronse Emnerør 131
Bronsebolt og bronse emnerør 132
Toleranser AM1 og AM3 – Emnerør 132
Toleranser AM1 og AM3 – Bolt 132
AM1 Rødmetall 133
AM3 Tinnbronse 133
AM7 Aluminiumbronse 133

**Kapittel 10 – Messing**
Messingplater 136
Messingplater med 1-sidig folie 136
Fosforbronseplater med 1-sidig folie 136
Messingbolt 137
Messingskinner 140
Messingrør 140

**Kapittel 11 – Titansink**
RHEINZINK® Plater 142
RHEINZINK® Coil 142
Strukturmatter 142
VMZINC® Plater 143
VMZINC® Coil 143
Strukturmatte 143

**Kapittel 12 – Bly**
Blyplater på rull 146
2-sidig farget, rød/sort 146
Blyblokk 146

**Kapittel 13 – Nisjemetaller (tinn, sink, nikkel)**
Nikkel Crowns / Nikkel klipp 1″ × 1″ 148
Tinn 148
Sink 148

**Kapittel 14 – Stål**
Rundtstål 150
Varmvalset stål – rund 152
Varmvalset stål – firkant 152
Blankt Stål 153
Blankt Stål – firkant 153
Blylegert Automatstål – rund 154
Blylegert Automatstål – sekskant 154
Blankt Kilestål 155
Blankt Stål – sekskant 155
Støpejern – rund 156
Støpejern – firkant 156
Sølvstål 156
Stål Emnerør 157
Dimensjonstoleranser for varmvalset bolt fra Ovako 158

**Kapittel 15 – Kappeservice / Bearbeiding**
Kapping av plater 160
Kapping av bolt / Profiler 160
Plast Bearbeiding 161
Annen Bearbeiding 161
Foliering 161
Andre Tjenester 162

**Kapittel 16 – Tekniske data / Standarder**

ALUMINIUM

Legeringsbetegnelser 164
Legeringsegenskaper 164
Kjemisk sammensetning 165
Legeringsbetegnelser/sammenligningstabell Aluminium 166
Tilstandsbetegnelser 167
Aluminium plater, mekaniske egenskaper og anbefalte minste knekkeverdier 168
Form- og dimensjonstoleranser 175
Mekaniske egenskaper for ekstrudert aluminium 177
Toleranser for ekstrudert aluminium 180

METALLER

Tekniske data metaller 182

STÅL

Sammenligningstabell Stålstandarder 184

**Kapittel 17 - Kvalitetssystem / Leveringsbetingelser**

Astrup Kvalitetssystem 186
Leveringsbetingelser for Astrup AS 187

**Kapittel 18 - Astrup Internett / Notater**

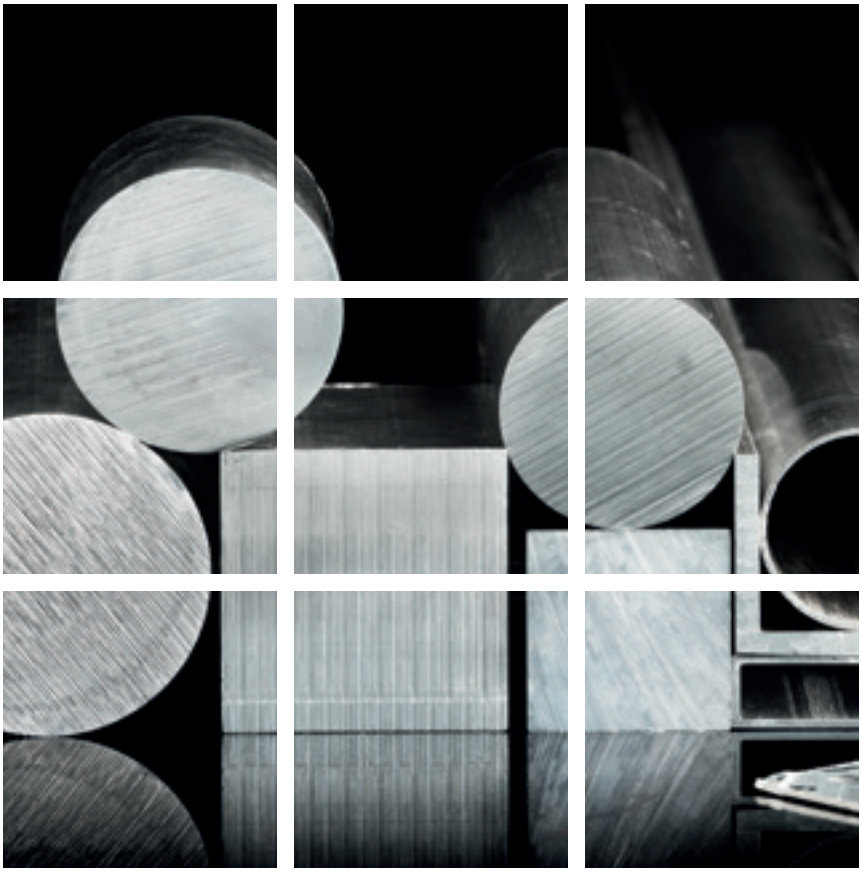
Notater 193

HYDRO

Infinite aluminium

# Aluminium

*kapittel 1*



**ANO** NATUR 55 HX

**ANO** BRUSH

**ANO** BRONZE 55 HX

AluColour® PVDF

AluColour® SIGN

Alubond® U.S.A. Fire Rated Metal Composites

ALUPANEL® aluminium composite panel


Aluminiumplater 10
Eloksert aluminium og eloksalkvalitet plater 12
ANO NATUR 55HX 12
ANO BRUSH 13
ANO BRONZE 55HX 13
Lakkerte aluminium plater/coil 14
Aluminium Komposittplater 16
Aluminiumcoil 17
Aluminium Dørkplater 18
Aluminiumplate – Perforert 19
Aluminium strekkmetallplate 19
Aluminium/stål sveiseskinne 20
Aluminiumbolt – Rund 20
Aluminiumbolt – Firkant 22
Aluminiumlegeringer for sponbrytende bearbeiding 22
Aluminiumrør – Runde 23
Aluminium riflerør – Rundt 24
Aluminiumbend – Norm 3 – 90° 24
Aluminiumrør – Kvadratiske 25
Aluminiumrør – Rektangulære 26
Aluminiumskinner 27
Aluminium strømskinner 28
Aluminiumvinkler – Likebenet / Ulikebenet 29
Aluminium U-profiler 30
Aluminium T-profiler 30
Aluminium Båtfenderprofil 31
Aluminium Lasteromprofiler 31
Aluminium Støtteprofil 32
Aluminium Bingeprofiler 32
Aluminium Monteringsprofiler 33
Aluminium Kantprofil – Natureloksert 33
Aluminium Profilsett 34
Aluminium Skjøteprofil med PVC Dekkprofil 35
Aluminium F-profil 35
Aluminium U-profil 35
Profiloversikt aluminiumprofiler med produktnummer 36

# ALUMINIUMPLATER

## Dimensjonsoversikt

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | EN-AW 1050A-H14 1200A-H14 | EN-AW 1050A-0 1200A-0 DDQ* Bløt | EN-AW 1050A 1200A-H14 Preget 1200-H14 | EN-AW 5052/ 5754 H24/H34 H22/H32 | EN-AW 5754 H111 | EN-AW 6082 T651 | EN-AW 5086 H22 | EN-AW 5754 H24 H34 m/DNV | EN-AW 5083 H321 H116 m/DNV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,50 | 1000 × 2000 | 2,80 | 001126 **0255** | | | | | | | | |
| 0,50 | 1500 × 3000 | 6,30 | 001126 **0258** | | | | | | | | |
| 0,75 | 1000 × 2000 | 4,20 | 001126 **0265** | | 001126 **0520** | 001128 **0650** | | | | | |
| 0,80 | 1250 × 2500 | 7,00 | 001126 **0268** | | | | | | | | |
| 1,00 | 1000 × 2000 | 5,60 | 001126 **0275** | | 001126 **0530** | 001128 **0655** | | | | | |
| 1,00 | 1250 × 2500 | 8,70 | 001126 **0280** | | | 001128 **0660** | | | | | |
| 1,00 | 1500 × 3000 | 12,60 | 001126 **0283** | | | 001128 **0662** | | | | | |
| 1,25 | 1000 × 2000 | 7,00 | 001126 **0285** | | | 001128 **0670** | | | | | |
| 1,25 | 1250 × 2500 | 10,90 | 001126 **0290** | | 001126 **0540** | 001128 **0662** | | | | | |
| 1,25 | 1500 × 3000 | 15,70 | 001126 **0296** | | | 001128 **0678** | | | | | |
| 1,50 | 1000 × 2000 | 8,40 | 001126 **0300** | 001126 **0435** | | 001128 **0680** | | | | | |
| 1,50 | 1250 × 2500 | 13,10 | 001126 **0305** | | | 001128 **0685** | | | | | |
| 1,50 | 1500 × 3000 | 18,90 | 001126 **0308** | | | 001128 **0687** | | | | | |
| 2,00 | 1000 × 2000 | 11,20 | 001126 **0310** | | | 001128 **0690** | | | | | |
| 2,00 | 1250 × 2500 | 17,50 | 001126 **0315** | | | 001128 **0695** | | | | | |
| 2,00 | 1500 × 3000 | 25,20 | 001126 **0317** | | | 001128 **0700** | | | | | |
| 2,50 | 1000 × 2000 | 14,00 | | | | 001128 **0751** | | | | | |
| 2,50 | 1250 × 2500 | 21,80 | | | | 001128 **0753** | | | | | |
| 2,50 | 1500 × 3000 | 31,50 | | | | 001128 **0755** | | | | | |
| 3,00 | 1000 × 2000 | 16,80 | 001126 **0330** | | | 001128 **0760** | 001128 **09051** | | | | |
| 3,00 | 1000 × 3000 | 25,20 | | | | 001128 **0762** | | | | | |
| 3,00 | 1250 × 2500 | 26,20 | 001126 **0335** | | | 001128 **0765** | 001128 **08052** | | | | |
| 3,00 | 1250 × 3000 | 31,50 | | | | 001128 **0767** | | | | | |
| 3,00 | 1500 × 3000 | 37,80 | 001126 **0337** | | | 001128 **0770** | 001128 **08053** | | | | |
| 3,00 | 2000 × 6000 | 101,00 | | | | | | | | | 001129 **0091** |
| 4,00 | 1000 × 2000 | 22,40 | 001126 **0340** | | | 001128 **0775** | 001128 **08054** | | | | |
| 4,00 | 1250 × 2500 | 35,00 | 001126 **0342** | | | 001128 **0777** | 001128 **08055** | | | | |
| 4,00 | 1500 × 3000 | 50,40 | | | | 001128 **0779** | 001128 **08056** | | | | |
| 4,00 | 2000 × 5000 | 112,00 | | | | | | | | | 001129 **0100** |
| 4,00 | 2000 × 6000 | 134,00 | | | | | | | | 001129 **0015** | 001129 **0105** |
| 5,00 | 1000 × 2000 | 28,00 | 001126 **0345** | | | 001128 **0785** | 001128 **08079** | | | | |
| 5,00 | 1250 × 2500 | 43,70 | 001126 **0347** | | | 001128 **0786** | 001128 **0808** | 001128 **09000** | | | |
| 5,00 | 1500 × 3000 | 63,00 | | | | 001128 **0790** | 001128 **08081** | | | | |
| 5,00 | 2000 × 5000 | 138,00 | | | | | | | | 001129 **0020** | 001129 **0110** |
| 5,00 | 2000 × 6000 | 165,00 | | | | | | | | 001129 **00201** | 001129 **0115** |
| 5,00 | 2500 × 6000 | 210,00 | | | | | | | 250301 **0050** | | |
| 6,00 | 1000 × 2000 | 33,60 | | | | 001128 **0795** | 001128 **08082** | | | | |
| 6,00 | 1250 × 2500 | 52,50 | | | | 001128 **0797** | 001128 **08083** | 001128 **09001** | | | |
| 6,00 | 1500 × 3000 | 75,60 | | | | 001128 **0805** | 001128 **08084** | | | | |
| 6,00 | 1520 × 3020 | 77,10 | | | | | | 001118 **09002** | | | |
| 6,00 | 2000 × 5000 | 165,00 | | | | | | | | 001129 **0030** | 001129 **0120** |
| 6.00 | 2000 × 6000 | 198,00 | | | | | | | | 001129 **0031** | 001129 **0125** |
| 6.00 | 2000 × 6500 | 215,00 | | | | | | | | 001129 **0032** | |

Andre dimensjoner og kvaliteter, leveres fra verk eller verkslager. Øvrige kvaliteter vi hyppig skaffer er: EN-AW 1070, 2014, 5383, 6061, 7022 og 7075. Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B). Skipsplater i kvalitet EN AW 5754 og 5083 kan leveres med sertifikat EN10204 3.2 (3.1C) eller DNV-sertifikat. EN-AW 5052: Tykkelse t.o.m. 2,0 mm lagerføres i halvhård tilstand H24/H34. Fra 2,5 mm t.o.m. 6 mm lagerføres i kvarthård tilstand H22/H32. EN-AW 5754: Tykkelse 0–6 mm lagerføres i kvarthård tilstand H22/32. * DDQ = Dyptrekkskvalitet
Elokskvalitet/elokserte og lakkerte plater, se side 12–17. Se for øvrig også lagerførte coil.

## Dimensjonsoversikt

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | EN-AW 1050A-H14 1200A-H14 | EN-AW 1050A-0 1200A-0 DDQ* Bløt | EN-AW 5052/ 5754 H111 | EN-AW 6082 T651 | EN-AW 5086 H22 | EN-AW 5754 H24 H34 m/DNV | EN-AW 5083 H321 H116 m/DNV | EN-AW 7075 T651 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,00 | 2000 × 6000 | 231,00 | | | | | | 001129 **0045** | 001129 **0131** | |
| 8,00 | 1020 × 2020 | 44,80 | | | 001128 **0810** | | | | | |
| 8,00 | 1270 × 2520 | 71,70 | | | 001128 **0815** | 001128 **0915** | | | | |
| 8,00 | 1520 × 3020 | 106,00 | | | 001128 **0817** | | | | | |
| 8,00 | 2000 × 5000 | 224,00 | | | | | | 001129 **0050** | | |
| 8,00 | 2000 × 6000 | 269,00 | | | | | | | 001129 **0141** | |
| 10,00 | 1020 × 2020 | 58,00 | | | 001128 **0822** | | | | | |
| 10,00 | 1270 × 2520 | 89,00 | | | 001128 **0826** | 001128 **0920** | | | | |
| 10,00 | 1520 × 3020 | 128,00 | | | 001128 **0828** | 001128 **0921** | | | | |
| 10,00 | 2000 × 5000 | 275,00 | | | | | | 001129 **0060** | 001129 **0150** | |
| 12,00 | 1020 × 2020 | 69,00 | | | 001128 **0831** | | | | | |
| 12,00 | 1270 × 2520 | 107,00 | | | 001128 **0834** | 001128 **0923** | | | | |
| 12,00 | 1520 × 3020 | 154,00 | | | 001128 **0836** | | | | | |
| 12,00 | 2000 × 6000 | 403,00 | | | | | | | 001129 **0171** | |
| 15,00 | 1020 × 2020 | 86,00 | | | 001128 **08401** | | | | | |
| 15,00 | 1270 × 2520 | 134,00 | | | 001128 **0845** | 001128 **0928** | | | | |
| 15,00 | 1520 × 3020 | 193,00 | | | 001128 **08453** | | | | | |
| 15,00 | 2000 × 6000 | 413,00 | | | | | | | 001129 **0176** | |
| 16,00 | 1020 × 2020 | 92,00 | | | 001128 **0846** | | | | | |
| 20,00 | 1020 × 2020 | 116,00 | | | 001128 **0851** | | | | | |
| 20,00 | 1270 × 2520 | 179,00 | | | 001128 **0852** | 001128 **0932** | | | | |
| 20,00 | 1520 × 3020 | 257,00 | | | 001128 **0853** | 001128 **0935** | | | | |
| 20,00 | 2000 × 6000 | 676,00 | | | | | | | 001129 **0560** | |
| 25,00 | 1020 × 2020 | 145,00 | | | 001128 **0855** | | | | | |
| 25,00 | 1270 × 2520 | 224,00 | | | 001128 **0857** | 001128 **0940** | | | | |
| 25,00 | 1520 × 3020 | 322,00 | | | 001128 **0858** | | | | | |
| 25,00 | 2000 × 6000 | 840,00 | | | | | | | 001129 **0566** | |
| 30,00 | 1520 × 3020 | 286,00 | | | 001128 **0859** | | | | | 001145 **0030** |
| 30,00 | 2000 × 6000 | 1008,00 | | | | | | | 001129 **0568** | |
| 40,00 | 1270 × 2520 | 358,00 | | | | 001128 **0975** | | | | |
| 40,00 | 1520 × 3020 | 515,00 | | | | | | | | 001145 **0040** |
| 40,00 | 2000 × 5000 | 1120,00 | | | | | | | 001129 **0575** | |
| 40,00 | 2000 × 6000 | 1344,00 | | | | | | | 001129 **0576** | |
| 50,00 | 1270 × 2520 | 448,00 | | | | 001128 **0980** | | | | |
| 50,00 | 1520 × 3020 | 643,00 | | | | 001128 **0985** | | | | 001145 **0050** |
| 50,00 | 2000 × 5000 | 1400,00 | | | | | | | 001129 **0577** | |
| 60,00 | 1020 × 2020 | 346,00 | | | | 001128 **0990** | | | | |
| 60,00 | 1520 × 3020 | 772,00 | | | | 001128 **09905** | | | | 001145 **0060** |
| 70,00 | 1520 × 3020 | 899,00 | | | | 001128 **0991** | | | | 001145 **0070** |
| 80,00 | 1520 × 3020 | 1028,00 | | | | 001128 **0992** | | | | |
| 90,00 | 1520 × 3020 | 1156,00 | | | | 001128 **0993** | | | | |
| 100,00 | 1520 × 3020 | 1285,00 | | | | 001128 **0994** | | | | |
| 110,00 | 1520 × 3020 | 1414,00 | | | | 001128 **09943** | | | | |
| 120,00 | 1520 × 3020 | 1543,00 | | | | 001128 **09945** | | | | |
| 130,00 | 1520 × 3020 | 1671,00 | | | | 001128 **09946** | | | | |
| 140,00 | 1520 × 3020 | 1800,00 | | | | 001128 **09947** | | | | |
| 150,00 | 1270 × 2520 | 1346,00 | | | | 001128 **09948** | | | | |
| 160,00 | 1270 × 2520 | 1436,00 | | | | 001128 **09949** | | | | |

Alle båndelokserte plater leveres med eloksalkvaliteten EN AW-5005-H14 55HX AQ. 55HX har optimalisert kjemisk sammensetning og produksjonsprosess for å oppnå uovertruffen overflate-finish for eloksering.
Blant mange fremtredende aktører i Europa er 55HX ansett som den beste eloksal-kvaliteten på markedet.

# ELOKSERT ALUMINIUM OG ELOKSALKVALITET PLATER

### Eloksalkvalitet
### EN AW-5005-H14 55HX AQ

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie ja/nei | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 1250 × 2500 | nei | 8,75 | 001127 **0032** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | nei | 10,95 | 001127 **0036** |
| 1,50 | 1250 × 2500 | nei | 13,13 | 001127 **0042** |
| 1,50 | 1250 × 3000 | nei | 15,75 | 001127 **0043** |
| 1,50 | 1500 × 3000 | nei | 18,90 | 001127 **0044** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | nei | 17,50 | 001127 **0050** |
| 2,00 | 1500 × 3000 | nei | 25,20 | 001127 **0045** |
| 3,00 | 1500 × 3000 | ja | 37,80 | 001127 **00503** |
| 4,00 | 1000 × 2000 | nei | 22,40 | 001127 **0051** |

# ANO NATUR 55HX

### Natur Eloksert Aluminium – Coileloksert
### EN AW-5005-H14 55HX AQ

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Eloksalsjikt | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 1000 × 2000 | ja | natur | 15 my | 5,60 | 001127 **00638** |
| 1,00 | 1250 × 2500 | ja | natur | 15 my | 8,75 | 001127 **0064** |
| 1,00 | 1500 × 3000 | ja | natur | 15 my | 12,60 | 001127 **00643** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | natur | 15 my | 10,95 | 001127 **00645** |
| 1,50 | 1000 × 2000 | ja | natur | 15 my | 8,40 | 001127 **0065** |
| 1,50 | 1250 × 2500 | ja | natur | 15 my | 13,13 | 001127 **00655** |
| 1,50 | 1500 × 3000 | ja | natur | 15 my | 18,90 | 001127 **0066** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | ja | natur | 15 my | 11,20 | 001127 **0070** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | ja | natur | 15 my | 17,50 | 001127 **0075** |
| 2,00 | 1500 × 3000 | ja | natur | 15 my | 25,20 | 001127 **0076** |
| 3,00 | 1000 × 2000 | ja | natur | 15 my | 16,80 | 001127 **0085** |
| 3,00 | 1250 × 2500 | ja | natur | 15 my | 26,25 | 001127 **0090** |
| 3,00 | 1500 × 3000 | ja | natur | 15 my | 37,80 | 001127 **0092** |

### Natur Eloksert Aluminium – Stykkeloksert uten folie
### EN AW-5005-H14 AQ

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Eloksalsjikt | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 1250 × 2500 | nei | natur | 15 my | 8,75 | 001127 **0057** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | nei | natur | 15 my | 10,95 | 001127 **0063** |
| 1,50 | 1250 × 3000 | nei | natur | 15 my | 15,75 | 001127 **00636** |
| 2,5* | 1000 × 2000 | nei | natur | 15 my | 14,00 | 001127 **0055** |

* 2-sidig eloksert 15 my.

Stykkelokserte plater bør ikke benyttes sammen med båndelokserte plater, da de har ulik finish og farge, hvilket vil skape nyanse-forskjeller på en fasade.

De stykkelokserte platene har små kontaktmerker etter oppheng i elokseringsbadet.

### Stykkeloksert bronse – Uten folie

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Eloksalsjikt | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,50 | 1250 × 3000 | nei | bronse | 15 my | 15,75 | 001127 **0140** |

*St. Olavs Hospital, ANO BRUSH 2 mm og ANO NATUR 55HX 2 mm. Blikkenslager Olaf Hansen AS*

## ANO BRUSH

**Børstet og Eloksert Aluminium – Coileloksert**
**EN AW-5005-H14 AQ**

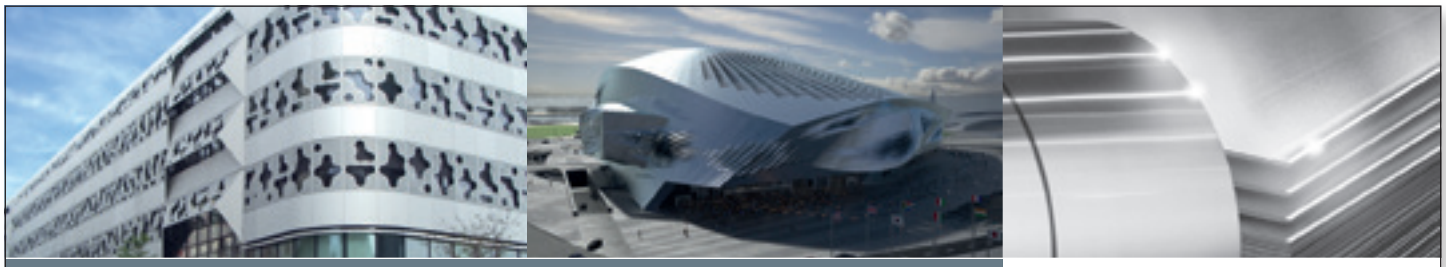
| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Eloksalsjikt | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 1250 × 2500 | ja | børstet/eloksert | 15 my | 8,75 | 001127 **0101** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | ja | børstet/eloksert | 15 my | 17,50 | 001127 **0106** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | ja | børstet/eloksert | 15 my | 11,20 | 001127 **01052** |
| 2,00 | 1000 × 2500 | ja | børstet/eloksert | 15 my | 14,00 | 001127 **01055** |

*Scandic Stavanger City Hotel, ANO BRUSH 1 mm (JJS AS)*

## ANO BRONZE 55HX

**Bronse Eloksert Aluminium – Coileloksert**
**EN AW-5005-H14 55HX AQ**

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Eloksalsjikt | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 1250 × 2500 | ja | bronse (Amber 40) | 15 my | 8,75 | 001127 **01231** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | bronse (Amber 40) | 15 my | 10,95 | 001127 **01241** |
| 1,50 | 1250 × 2500 | ja | bronse (Amber 40) | 15 my | 13,13 | 001127 **0140** |

**55HX® ALUMINUM**
FOR ARCHITECTURAL SOLUTIONS

Aleris

Anodising aluminium quality in coil or sheet format, especially developed for exterior or interior applications:

- façades and claddings
- walls and ceilings
- roofs

**A perfect surface quality with color uniformity after anodising.**

**KEY BENEFITS**

- Anodizing free of streaks
- Color uniformity between product batches
- Excellent flatness
- Very good deformation and bending properties
- After anodizing, weather, corrosion and UV-resistant
- Scratch-resistant
- European Fire Class A1: non-combustible

ALERIS – YOUR PARTNER IN ALUMINUM

www.aleris.com

# LAKKERTE ALUMINIUM PLATER/COIL

## AluColour® PVDF – Plater til fasade- og industriapplikasjoner – 1-sidig PVDF-lakkert

EN AW-3000 Serien – Lakk fremside: PVDF Kynar 500 2-lags 25 my
– Lakk bakside: Epoxyprimer grå/blank 5 my

Våtlakk PVDF er den beste lakken tilgjenglig på markedet i dag for bygg- og fasadeapplikasjoner. Lakken har svært god farge- og glansbestandighet, korrosjonsbestandighet og gode knekkeegenskaper.

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie | Farge | Glans | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 7,88 | 001126 **0001** |
| 1,25 | 1000 × 2000 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 7,00 | 001126 **0021** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 10,94 | 001126 **0022** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | RAL 7012 / RAL 9005 Grå/Sort | 30 % | 10,94 | 001126 **0023** |
| 1,50 | 1000 × 2000 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 8,40 | 001126 **0024** |
| 1,50 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 13,13 | 001126 **0026** |
| 1,50 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 18,90 | 001126 **0028** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 11,20 | 001126 **0030** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 17,50 | 001126 **0032** |
| 2,00 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9010 Hvit | 30 % | 25,20 | 001126 **0034** |
| 2,00 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9003 Signal Hvit | 30 % | 10,94 | 001126 **00345** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9006 Silver Met. | 30 % | 7,88 | 001126 **0004** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja | RAL 7024 Skifer Grå | 30 % | 7,88 | 001126 **00042** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9006 Silver Met. | 30 % | 10,94 | 001126 **00044** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9006 Silver Met. | 30 % | 17,50 | 001126 **00046** |
| 0,90 | 1250 × 2000 | ja | RAL 9005 Sort | 30 % | 7,88 | 001126 **00061** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9005 Sort | 30 % | 7,88 | 001126 **00062** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9005 Sort | 30 % | 10,94 | 001126 **00064** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9007 Grey Met. | 30 % | 10,94 | 001126 **00009** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9007 Grey Met. | 30 % | 17,50 | 001126 **00094** |

## AluColour® PVDF – Plater til fasade- og industriapplikasjoner – 2-sidig PVDF-lakkert

EN AW-3000 Serien – Lakk fremside: PVDF Kynar 500 2-lags 25 my
– Lakk bakside: PVDF Kynar 500 2-lags 25 my

| Tykkelse mm | Format mm | Besky.folie | Farge | Glans | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja 2-sidig | RAL 9005 Sort / RAL 7047 Lysgrå | 30 % | 7,88 | 001126 **0105** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja 2-sidig | RAL 7012 Grå / RAL 9010 hvit | 30 % | 7,88 | 001126 **0106** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja 2-sidig | RAL 7024 Skifergrå / RAL 9005 sort | 30 % | 7,88 | 001126 **0107** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja 2-sidig | RAL 7047 Lys Grå / RAL 7040 Sink Grå | 30 % | 7,88 | 001126 **01075** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja 2-sidig | RAL 9002 GråHvit / RAL 7011 JernGrå | 30 % | 7,88 | 001126 **01077** |
| 0,90 | 1250 × 2500 | ja 2-sidig | RAL 9007 Antra. / RAL 7022 gråmet. | 30 % | 7,88 | 001126 **01065** |

*JSS kontorbygg, AluColour® PVDF RAL 9010 Hvit 1,5 mm (JJS AS)*

## Prefalz®Coil

| Tykkelse mm | Bredde mm | Farge | Vekt coil kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,70 | 650 | Prefalz®Coil Anthracite Grey P.10 | 60 | 001013**0195** |
| 0,70 | 650 | Prefalz®Coil Zinc Grey P.10 | 60 | 001013**0205** |
| 0,70 | 650 | Prefalz®Coil RAL 9006 SilverMet m/folie | 60 | 001013**0215** |
| 0,70 | 650 | Prefalz®Coil Aluminium Blank m/folie | 60 | 001013**0225** |
| 0,70 | 650 | Prefalz®Coil NordicBlack P.10/RAL 9004 | 60 | 001013**0235** |

## AluColour® PVDF – Coil til fasade- og industriapplikasjoner – 1-sidig PVDF-lakkert

EN AW-3000 Serien – Lakk fremside: Våtlakk PVDF Kynar 500 2-lags 25 my
– Lakk bakside: PVDF Kynar 500 2-lags 25 my

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie | Farge | Glans | Vekt coil kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,90 | 1250 | ja 1-sidig | RAL 9010 Hvit | 30 % | 500 | 001126 **0112** |
| 0,90 | 1250 | ja 1-sidig | RAL 9005 Sort | 30 % | 500 | 001126 **01123** |
| 0,90 | 1250 | ja 1-sidig | RAL 7022 UmbraGrey | 30 % | 500 | 001126 **011231** |
| 1,25 | 1250 | ja 1-sidig | RAL 9007 Grey Metallic | 30 % | 500 | 001126 **01127** |

## AluColour® PVDF – Coil til fasade- og industriapplikasjoner – 2-sidig PVDF-lakkert

EN AW-3000 Serien – Lakk fremside: Våtlakk PVDF Kynar 500 2-lags 25 my
– Lakk bakside: PVDF Kynar 500 2-lags 25 my

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie | Farge | Glans | Vekt coil kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,90 | 1250 | ja 2-sidig | RAL 9007 Grå Metallic / RAL 7016 Anthracite | 30 % | 500 | 001126 **01121** |
| 1,25 | 1250 | ja 2-sidig | RAL 7022 Antra.grå / RAL 9010 Hvit | 30 % | 500 | 001126 **01124** |
| 1,25 | 1250 | ja 2-sidig | RAL 7012 Grå / RAL 9005 Sort | 30 % | 500 | 001126 **01124** |
| 0,90 | 1250 | ja 2-sidig | RAL 9006 Silver Met. / RAL 7024 Skifer Grå | 30 % | 500 | 001126 **01128** |
| 0,70 | 1000 | ja 2-sidig | RAL 9005 Sort / RAL 7047 Lysgrå | 30 % | 600 | 001126 **01130** |
| 0,70 | 1000 | ja 2-sidig | RAL 7024 SkiferGrå / RAL 9010 Hvit | 30 % | 600 | 001126 **01130** |

## AluColour® PE – Coil til industriapplikasjoner – 2-sidig Polyester lakkert aluminium

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie | Farge | Glans | Vekt coil kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,70 | 1000 | ja 2-sidig | RAL 9005 Sort / RAL 7047 Lysgrå | 30 % | 600 | 001126 **01130** |
| 0,70 | 1000 | ja 2-sidig | RAL 7024 SkiferGrå / RAL 9010 Hvit | 30 % | 600 | 001126 **01131** |

## AluColour® SIGN – Plater til skilt- og interiørapplikasjoner

EN AW-3000 Serien – Lakk fremside: Polyurethane 20 my
– Lakk bakside: Polyurehane 5 my Hvit/Blank

Våtlakk polyurethane har meget gode egenskaper for vedheft, derfor er den foretrukket som lakkvalitet for lakkerte aluminium plater som skal benyttes til digital printing og skiltapplikasjoner.

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Glans | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,50 | 1000 × 2000 | ja | RAL 9003 Hvit | 80 % | 8,40 | 001126 **0165** |
| 1,50 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9003 Hvit | 80 % | 13,13 | 001126 **0166** |
| 1,50 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9003 Hvit | 80 % | 18,90 | 001126 **0167** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | ja | RAL 9003 Hvit | 80 % | 11,20 | 001126 **0168** |
| 2,00 | 1250 × 2500 | ja | RAL 9003 Hvit | 80 % | 17,50 | 001126 **0169** |
| 2,00 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9003 Hvit | 80 % | 25,20 | 001126 **0170** |

*Radisson Blu Alna Hotel & Park Inn by Radisson Blu, Alubond® U.S.A PVDF Smoke Silver Metallic 4 mm (Sigred Bentzen & Sønn AS)*

# ALUMINIUM KOMPOSITTPLATER

## Alubond® U.S.A. PVDF – 4 mm fasadekvalitet

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Glans | Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,00 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9016 Pure White | 30 % | 8,40 | 001126 **0038** |
| 4,00 | 1250 × 3000 | ja | RAL 9006 Grey.Met Silver | 30 % | 13,13 | 001126 **000355** |
| 4,00 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9006 Grey.Met Silver | 30 % | 18,90 | 001126 **0035** |
| 4,00 | 1250 × 3000 | ja | RAL 9007 Smoke Silver | 30 % | 11,20 | 001126 **00368** |
| 4,00 | 1500 × 3000 | ja | RAL 9007 Smoke Silver | 30 % | 17,50 | 001126 **0037** |
| 4,00 | 1250 × 2500 | ja | Brushed Silver / Børstet Aluminium | x | 25,20 | 001126 **0036** |

| | |
|---|---|
| Lakkvalitet: | PVDF 2-lags |
| Glans: | ca. 30 % (halv matt) |
| Kjerne: | Standard PE (Polyethelene) |
| Alu.tykkelse: | 2 x 0,5 mm |
| Folie: | Fasadekvalitet |
| Bearbeiding: | Egnet for fresing og knekking |

*Alle plater lagerføres med standard PE-Kjerne (Polyethelene).
*Alubond® U.S.A Standard Farger (eget fargekart) – Kan leveres på ca. 3–4 uker – Minste kvantum fra 100–600 m².
*På forespørsel, kan Alubond® U.S.A levere de aller fleste farger og spesialfinisher.
*På forespørsel, kan Alubond® U.S.A levere plater med FR B-Kjerne og FR A2-Kjerne.

### Alupanel® PE UltraWhite 2-sidig lakkert – Skilt og interiørapplikasjoner

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Glans | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,00 | 1000 × 2050 | ja | UltraWhite | Gloss/Matt | 001126 **0101** |
| 2,00 | 1000 × 3050 | ja | UltraWhite | Gloss/Matt | 001126 **01013** |
| 3,00 | 1000 × 2050 | ja | UltraWhite | Gloss/Matt | 001126 **01015** |
| 3,00 | 1000 × 3050 | ja | UltraWhite | Gloss/Matt | 001126 **01017** |
| 3,00 | 1250 × 2550 | ja | UltraWhite | Gloss/Matt | 001126 **01019** |
| 3,00 | 1500 × 3050 | ja | UltraWhite | Gloss/Matt | 001126 **0102** |
| 3,00 | 1500 × 3050 | ja | Børstet Alu. / RAL 9006 | Gloss/Matt | 001126 **0103** |
| 3,00 | 1500 × 3050 | ja | RAL 9005 Jet Black | Gloss/Matt | 001126 **01033** |

Lakkvalitet: Standard polyester
Glans: 1-side Høyglans og 1-side Matt
Kjerne: Standard PE (Polyethelene)
Alu.tykkelse: 2 x 0,3 mm
Folie: Standard
Bearbeiding: Egnet for fresing og knekking

### Alupanel® PE UltraWhite A-Lite 2-SIDIG Lakkert – Utviklet for Digital Printing

| Tykkelse mm | Bredde mm | Besky.folie ja/nei | Farge | Glans | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,00 | 1000 × 2050 | ja | UltraWhite | Matt/Matt | 001126 **01021** |
| 3,00 | 1250 × 2050 | ja | UltraWhite | Matt/Matt | 001126 **01022** |
| 3,00 | 1500 × 3050 | ja | UltraWhite | Matt/Matt | 001126 **01023** |
| 3,00 | 2000 × 3050 | ja | UltraWhite | Matt/Matt | 001126 **010235** |

Lakkvalitet: Spesial Polyester, utviklet for digital print
Glans: Begge sider MATT
Kjerne: Standard PE (Polyethelene)
Alu.tykkelse: 2 x 0,2 mm
Folie: Limfri spesialfolie
Bearbeiding: KUN egnet for flate/plane applikasjoner

Aluminium kompositt plater består av et kjernematerial i enten polyethelene (PE) eller mineraler (FR), som er bundet sammen av en aluminium plate på hver side, en sandwich konstruksjon.

Platene har et mangfold av egenskaper som gjør dem svært anvendelige innen skilt, interiør, bygg og fasade. Produktets fordeler er først og fremst planthet, stivhet, vekt/styrke, enkel bearbeiding og montering.

## ALUMINIUMCOIL

### Dimensjonsoversikt

| Format mm | Vekt kg/coil | 1050A H14 Preget | 1050A H14 Glatt | 3003 H14 Glatt |
|---|---|---|---|---|
| 0,70 × 1000 | 150 | 001012 **0205** | | |
| 0,70 × 1000 | 300 | 001012 **0210** | | |
| 0,70 × 1000 | 600 | 001012 **0212** | 001012 **0105** | |
| 0,70 × 1000 | 1000 | | | |
| 0,75 × 1000 | 250 | | | 001012 **0101** |
| 1,00 × 1000 | 600 | 001012 **0220** | 001012 **0115** | |

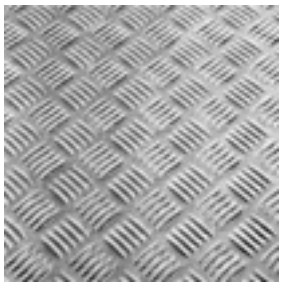
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)
Oppgitte coilvekter varierer.

# ALUMINIUM DØRKPLATER

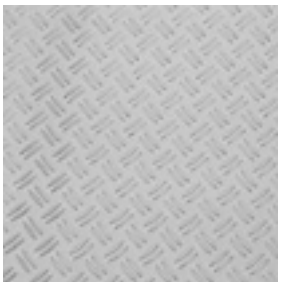
## OneBar/TwoBar/FiveBar/Riskorn

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | ENAW 3003H224 OneBar Bright | ENAW 5052H224 ENAW 5754H111 OneBar | ENAW 5052H24 ENAW 5754H14 TwoBar | ENAW 5052H224 ENAW 5754H111 FiveBar | ENAW 5086H224 ENAW 5754H244 Riskorn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,6/2,6 | 1250 × 2500 | 15,00 | 001130 **0535** | | | | |
| 2,0/2,5 | 1250 × 2500 | 18,40 | | | 001130 **0540** | | 250303 **0001** |
| 2,0/2,5 | 1500 × 3000 | 27,50 | | | | 001130 **0545** | |
| 2,5/4,0 | 1250 × 2500 | 23,15 | | | | | |
| 2,7/3,2 | 2500 × 8000* | 153,00 | | | | | 250303 **0007** |
| 3,0/4,5 | 1000 × 2000 | 18,20 | | | | 001130 **0550** | |
| 3,0/4,5 | 1000 × 3000 | 27,30 | | 001130 **0590** | | 001130 **0560** | |
| 3,0/4,5 | 1250 × 2500 | 28,44 | | | | 001130 **0565** | |
| 3,0/4,5 | 1500 × 3000 | 41,00 | | | | 001130 **0570** | |
| 4,0/5,5 | 1000 × 4000 | 49,00 | | 001130 **0600** | | 001130 **0577** | |
| 4,0/5,5 | 1250 × 2500 | 38,28 | | | | 001130 **0575** | |
| 5,0/6,5 | 1000 × 2000 | 28,20 | | 001130 **0605** | | 001130 **0578** | |
| 5,0/6,5 | 1000 × 4000 | 60,00 | | 001130 **0610** | | 001130 **0579** | |
| 5,0/6,5 | 1250 × 2500 | 46,88 | | | | 001130 **0580** | |
| 5,0/6,5 | 1500 × 3000 | 67,32 | | | | 001130 **0583** | |
| 6,0/7,5 | 1000 × 4000 | 69,00 | | 001130 **0620** | | 001130 **0585** | |
| 7,0/8,5 | 1000 × 4000 | 79,00 | | 001130 **0630** | | | |

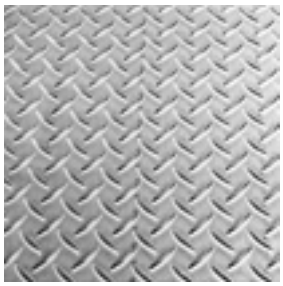
* Primet



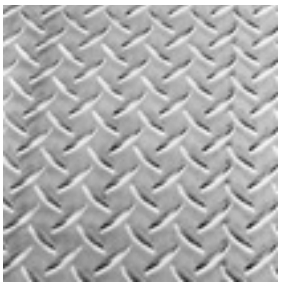
**Mønster Five-Bar**
Mønsterhøyde ca. 1,5 mm



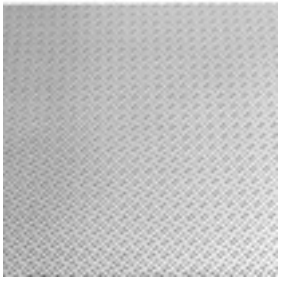
**Mønster Two-Bar**
Mønsterhøyde ca. 0,5 mm



**Mønster One-Bar**
Mønsterhøyde ca. 1,5 mm

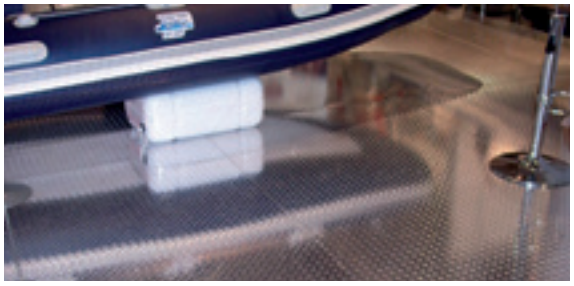


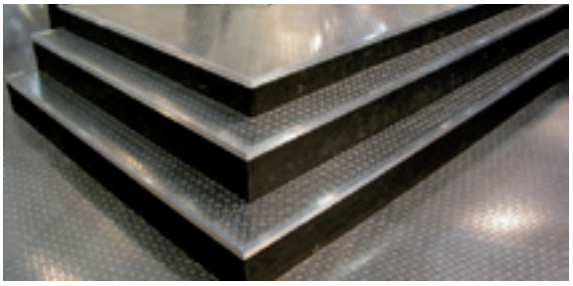
**Mønster One-Bar Bright**
Mønsterhøyde ca. 1-1,5 mm

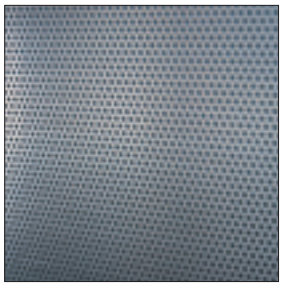


**Mønster Riskorn**
Mønsterhøyde ca. 0,5 mm

Oppgitt tykkelse er uten mønsterhøyde. – Lagerføres i Oslo. – Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)







## ALUMINIUMPLATE – PERFORERT

**ENAW 5052 / 5754H12**

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Lys åpning | Perforering | Produktnr. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 1000 × 2000 | 4,10 | 32,6 % | 3 mm runde hull og c/c 5 mm triangeldeling | 001128 **0511** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | 8,00 | 35,4 % | 5 mm runde hull og c/c 8 mm triangeldeling | 001128 **0515** |
| 6,00 | 1000 × 2000 | 25,20 | 25,7 % | 8 mm runde hull og c/c 15 mm triangeldeling | 001128 **0510** |

Oppgitt vekt er for perforert plate.
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

## ALUMINIUM STREKKMETALLPLATE

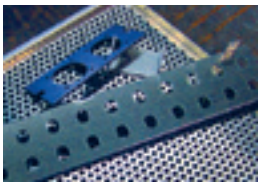
**ENAW 5754 H111**

| Strengbredde × tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Produktnr. |
|---|---|---|---|
| 6,0 × 5,0 | 1250 × 2800 | 22,00 | 001128 **0499** |

**Normeka AS tilbyr tjenester innenfor**

- Platebearbeiding
- Fresing & dreiing
- Sveising
- Montering
- Fasader i aluminium

Normeka AS har over 30 års erfaring med bearbeiding av aluminium. Gjennom høy grad av automatisering og dyktige operatører sikrer vi våre kunder kvalitet og konkurannsedyktig produksjon i Norge.



**Normeka AS**
1950 Rømskog
Norway

Tlf. +47 69 85 90 90

E-post. **normeka@normeka.no**
**www.normeka.no**

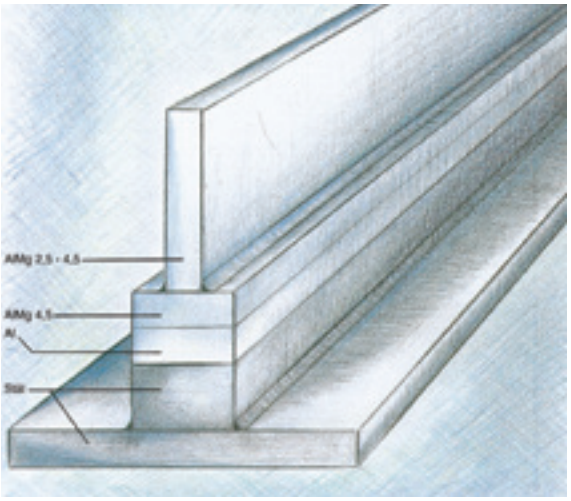
# ALUMINIUM/STÅL SVEISESKINNE

### For sveising av aluminium til stål

Lagerlengde: Ca. 3,8 m

| Dimensjon bredde × høyde | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 28 × 34 (20 + 3 + 10) | 5,40 | 001078 **0100** |

Aluminium/stål sveiseskinne består av 3 nivåer:
Ett lag stål, ett lag ren aluminium og ett lag med aluminiumlegeringen 5083. Disse lagene er sprengt sammen med dynamitt, og blir derfor en meget sterk metallisk forbindelse. Ved å benytte aluminium/stål sveiseskinne unngås de korrosjons og forseglingsproblemer som vanligvis oppstår ved sammenføyning av aluminium og stål. Dersom det er mulig bør aluminium sveises først. Dette bidrar til å oppnå tilfredsstillende sveisetemperaturer fordi aluminiumdelen vil opptre som varmespreder for de høyere temperaturer som kreves når stål sveises til stål. Det kan benyttes sveisetråd 5356 (1,2 mm) eller 5183 (1,2 mm). Sveisetemperaturen må holdes under 315°C for å unngå dannelse av uønskede diffusjonsprodukter.




# ALUMINIUMBOLT – RUND

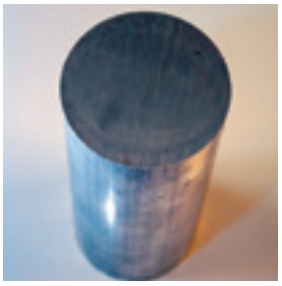
### ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6 / ENAW 7075-T6 / ENAW 2007-F37 / ENAW 2011-T3/T8

| Diameter mm | Vekt kg/m | Lengde m | Legering 6060 | Legering 6082 | Legering 7075 | Legering 2007-F37 | Legering 2011-T3/T8 | Legering 6026 | Legering 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0,08 | 6,0 | 001005 **0100** | | | | | | |
| 6 | 0,08 | 3,0 | | | | | 001006 **0450** | | |
| 8 | 0,14 | 5,0 | 001005 **0110** | | | | | | |
| 8 | 0,14 | 3,0 | | | | | 001006 **0460** | | |
| 10 | 0,22 | 5,0 | 001005 **0120** | | | | | | |
| 10 | 0,22 | 3,0 | | | | | 001006 **0470** | | |
| 12 | 0,32 | 6,0 | 001005 **0131** | | | | | | |
| 12 | 0,32 | 3,0 | | | | | 001006 **0475** | | |
| 15 | 0,32 | 3,0 | | | | | 001006 **0490** | | |
| 16 | 0,56 | 6,0 | 001005 **01401** | | | | | | |
| 16 | 0,56 | 3,0 | | | | | 001006 **0495** | | |
| 18 | 0,72 | 3,0 | | | | 001006 **0500** | | | |
| 20 | 0,88 | 6,0 | | 001005 **0152** | | | | | |
| 20 | 0,88 | 3,0 | | | 001007 **0020** | | 001006 **0510** | 001005 **0541** | 001006 **0595** |
| 22 | 1,06 | 3,0 | | | | | 001006 **0520** | | |
| 25 | 1,38 | 5,0 | | 001005 **0170** | | | | | |
| 25 | 1,38 | 3,0 | | | | | 001006 **0530** | | 001006 **0596** |
| 28 | 1,72 | 3,0 | | | | | 001006 **0540** | | |
| 30 | 1,98 | 3,0 | | | | | 001005 **0543** | | |
| 30 | 1,98 | 6,0 | | 001005 **0185** | | | | | |
| 32 | 2,25 | 5,0 | | 001005 **0190** | | | | | |
| 32 | 2,25 | 3,0 | | | 001007 **0032** | | 001006 **0550** | | |
| 35 | 2,70 | 5,0 | | 001005 **0200** | | | | | |
| 35 | 2,70 | 3,0 | | | 001007 **0035** | 001006 **0560** | | | |
| 40 | 3,52 | 3,0 | | 001005 **0210** | 001007 **0040** | 001006 **0570** | | 001005 **0545** | |

forts.

## ENAW 6082-T6 / ENAW 7075-T6 / ENAW 2007-F37 / ENAW 2011-T3 / ENAW 6026 / ENAW 2024

| Diameter mm | Vekt kg/m | Lengde m | Legering 6060 | Legering 6082 | Legering 7075 | Legering 2007-F37 | Legering 2011-T3 | Legering 6026 | Legering 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | 4,45 | 3,0 | | | 001007 **0045** | 001006 **0580** | | | |
| 50 | 5,50 | 5,0 | | 001005 **0220** | | | | | |
| 50 | 5,50 | 3,0 | | | 001007 **0050** | 001006 **0590** | | 001005 **0547** | |
| 55 | 6,65 | 5,0 | | 001005 **0230** | | | | | |
| 55 | 6,65 | 3,0 | | | 001007 **0055** | | | | |
| 60 | 7,92 | 4,5 | | 001005 **0240** | | | | | |
| 60 | 7,92 | 3,0 | | | 001007 **0060** | | | | |
| 65 | 9,77 | 3,0 | | | 001007 **0065** | | | | |
| 65 | 9,77 | 4,5 | | 001005 **0250** | | | | | |
| 70 | 10,78 | 4,5 | | 001005 **0260** | | | | | |
| 70 | 10,78 | 3,0 | | | 001007 **0070** | | | | 001006 **0597** |
| 80 | 14,07 | 4,5 | | 001005 **0280** | | | | | |
| 80 | 14,07 | 3,0 | | | 001007 **0080** | | | | 001006 **05975** |
| 85 | 15,88 | 3,0 | | 001005 **0285** | | | | | |
| 90 | 17,80 | 4,5 | | 001005 **0300** | 001007 **0090** | | | | |
| 90 | 17,80 | 3,0 | | | | | | | 001006 **0598** |
| 100 | 22,00 | 3,5 | | 001005 **0320** | | | | | |
| 100 | 22,00 | 3,0 | | | 001007 **0100** | | | | |
| 105 | 25,41 | 3,0 | | 001005 **0330** | | | | | |
| 110 | 26,60 | 3,0 | | 001005 **0340** | | | | | |
| 115 | 30,60 | 3,0 | | | 001007 **0115** | | | | |
| 120 | 31,65 | 3,0 | | 001005 **0350** | 001007 **0120** | | | | |
| 130 | 37,15 | 3,0 | | 001005 **0360** | | | | | |
| 140 | 43,80 | 3,0 | | 001005 **0370** | | | | | |
| 150 | 49,46 | 3,0 | | 001005 **0380** | 001007 **0150** | | | | |
| 160 | 56,27 | 3,0 | | 001005 **0390** | | | | | |
| 170 | 63,52 | 3,0 | | 001005 **0400** | 001007 **0170** | | | | |
| 180 | 71,22 | 3,0 | | 001005 **04024** | | | | | |
| 190 | 80,00 | 3,0 | | 001005 **0403** | | | | | |
| 200 | 88,00 | 3,0 | | 001005 **0405** | | | | | |
| 210 | 101,80 | 3,0 | | 001005 **4055** | 001007 **0190** | | | | |
| 220 | 108,00 | 3,0 | | 001005 **0406** | | | | | |
| 230 | 122,00 | 3,0 | | 001005 **04065** | 001007 **0230** | | | | |
| 250 | 140,00 | 3,0 | | 001005 **0407** | 001007 **0280** | | | | |
| 260 | 157,00 | 3,0 | | 001005 **0408** | | | | | |
| 280 | 172,32 | 3,0 | | 001005 **0409** | | | | | |
| 300 | 197,82 | 3,0 | | 001005 **0412** | | | | | |
| 310 | 221,90 | 3,0 | | 001005 **04121** | | | | | |
| 330 | 239,36 | 3,0 | | 001005 **04125** | | | | | |
| 360 | 284,86 | 3,0 | | 001005 **0413** | | | | | |
| 400 | 351,68 | 3,7 | | 001005 **0415** | | | | | |



Lengde kan variere.

Ø 6–230 mm
lagerføres i Oslo og Bergen.
Ø 250–400 mm
lagerføres kun i Oslo.
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)
For 6 mm foreligger
prøverapport (2.2).

# ALUMINIUMBOLT – FIRKANT

**ENAW 6082-T6**

Nøkkelvidde f.o.m. 60 mm leveres i kortere lengder.
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

| Nøkkelvidde mm | Vekt kg/m | Lagerlengde m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 10 | 0,28 | 6,0 | 001005 **04195** |
| 12 | 0,40 | 5,0 | 001005 **0420** |
| 16 | 0,72 | 5,0 | 001005 **0430** |
| 20 | 1,12 | 6,0 | 001005 **0446** |
| 25 | 1,75 | 5,0 | 001005 **0450** |
| 30 | 2,52 | 6,0 | 001005 **0461** |
| 40 | 4,48 | 5,0 | 001005 **0470** |
| 50 | 7,00 | 5,0 | 001005 **0480** |
| 60 | 10,10 | 4,0 | 001005 **0490** |
| 70 | 13,72 | 4,0 | 001005 **0500** |
| 80 | 17,92 | 3,0 | 001005 **0510** |
| 90 | 22,68 | 3,0 | 001005 **0515** |
| 100 | 28,00 | 3,0 | 001005 **0520** |
| 110 | 33,88 | 3,0 | 001005 **0525** |
| 120 | 40,95 | 3,0 | 001005 **0526** |
| 160 | 75,30 | 3,0 | 001005 **0534** |
| 170 | 79,00 | 3,0 | 001005 **0535** |
| 200 | 109,00 | 3,0 | 001005 **0540** |

# ALUMINIUMLEGERINGER FOR SPONBRYTENDE BEARBEIDING

*Legering EN AW 6082 frest spon*

### Legering EN AW 6082

Lange sponspiraler. Høy styrke og god korrosjonsbestandighet. God sveisbarhet. Mindre egnet til automatbearbeiding og dekorativ anodisering.

### Legering EN AW 2007

Korte spon. Bra legering for automatbearbeiding. Mindre god korrosjonsbestandighet og sveisbarhet. Ikke egnet for dekorativ eloksering.

*Legering EN AW 2011 dreiet spon*

### Legering EN AW 2011

Meget korte spon. Beste legeringen for automatbearbeiding. Høy styrke. Mindre god korresjonsbestandighet og sveisbarhet. Ikke egnet for dekorativ anodisering.

### Legering EN AW 7075

God sponbarhet. Meget høy styrke. Mindre god korrosjonsbestandighet og sveisbarhet. Ikke egnet til dekorativ anodisering.

*Legering EN AW 7075 frest spon*

### Legering EN AW 6026

Passer ypperlig i høyhastighets dreie benker. Legeringen har noen høyere mekaniske egenskaper enn EN AW 6082 og kan i mange tilfeller være et alternativ til denne legeringen. Legeringen tilfredsstiller 2002/95/CE (RoHS) og 2000/53/CE (ELV).

### Legering EN AW 2024

Legering med høye mekaniske egenskaper og utmerkede egenskaper i forhold til utmattingsfasthet. Legeringen benyttes blant annet i flyindustrien, forsvarsindustrien, til bolter og skruer.

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B). For de minste dimensjonene finnes en prøverapport (2.2).

OBS!: Enkelte dimensjoner leveres både i 5,0 og 6,0 m lengder, ref. kolonne Lengde m.

# ALUMINIUMRØR – RUNDE

## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

| Diameter mm | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6060 Natureloks. | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 × 1 | 6,0 | 0,044 | x | | | 001060 **0125** |
| 8 × 1 | 6,0 | 0,062 | x | | | 001060 **0150** |
| 10 × 1 | 6,0 | 0,080 | x | | | 001060 **0155** |
| 10 × 1,5 | 6,0 | 0,120 | x | | | 001060 **01605** |
| 12 × 1 | 6,0 | 0,097 | x | | | 001060 **0161** |
| 13 × 1,5 | 6,0 | 0,16 | x | | | 001060 **0166** |
| 16 × 1,5 | 5,0 | 0,18 | | x | | 001060 **0230** |
| 16 × 1,5 | 5,0 | 0,18 | x | | | 001060 **0350** |
| 20 × 2 | 6,0 | 0,32 | | x | | 001060 **0240** |
| 20 × 2 | 6,0 | 0,32 | x | | | 001060 **0359** |
| 20 × 3,5 | 6,0 | 0,51 | x | | | 001060 **0362** |
| 22 × 2 | 6,0 | 0,34 | x | | | 001060 **0366** |
| 25 × 2 | 6,0 | 0,39 | | x | | 001060 **0250** |
| 25 × 2 | 6,0 | 0,39 | x | | | 001060 **03705** |
| 25 × 3 | 6,0 | 0,58 | x | | | 001060 **03714** |
| 25 × 3,5 | 6,0 | 0,67 | x | | | 001060 **03715** |
| 32 × 3 | 6,0 | 0,75 | x | | | 001060 **03718** |
| 32 × 3,5 | 6,0 | 0,88 | x | | | 001060 **037201** |
| 32 × 3,5 | 6,0 | 0,88 | | | x | 001060 **037202** |
| 35 × 2 | 6,0 | 0,59 | x | | | 001060 **037211** |
| 38 × 3,5 | 6,0 | 1,06 | x | | | 001060 **037213** |
| 40 × 3,5 | 6,0 | 1,12 | x | | | 001060 **037321** |
| 48 × 2,5 | 6,0 | 1,02 | x | | | 001060 **037345** |
| 50 × 1,5 | 6,0 | 0,64 | x | | | 001060 **03735** |
| 50 × 3,5 | 6,0 | 1,43 | x | | | 001060 **03745** |
| 50 × 3,5 | 6,0 | 1,43 | | | x | 001060 **03746** |
| 50 × 5 | 6,0 | 1,98 | | | x | 001060 **0376** |
| 50 × 10 | 6,0 | 3,52 | | | x | 001060 **0377** |
| 60 × 3,5 | 6,0 | 1,74 | x | | | 001060 **03795** |
| 60 × 5 | 6,0 | 2,42 | | | x | 001060 **0381** |
| 60 × 10 | 6,0 | 4,40 | | | x | 001060 **0383** |
| 65 × 2,5 | 6,0 | 1,40 | x | | | 001060 **0385** |
| 65 × 3,5 | 6,0 | 1,89 | x | | | 001060 **0386** |
| 70 × 5 | 5,0 | 2,86 | | | x | 001060 **0387** |
| 70 × 10 | 6,0 | 5,10 | | | x | 001060 **0389** |
| 75 × 4 | 6,0 | 2,50 | x | | | 001060 **0391** |
| 80 × 5 | 6,0 | 3,18 | | | x | 001060 **03935** |
| 80 × 10 | 6,0 | 6,16 | | | x | 001060 **0394** |
| 90 × 4 | 6,0 | 3,03 | | | x | 001060 **0398** |
| 90 × 10 | 6,0 | 7,04 | | | x | 001060 **0399** |
| 100 × 4 | 2,5 | 3,38 | | | x | 001060 **03995** |
| 100 × 4 | 6,0 | 3,38 | | | x | 001060 **04012** |
| 100 × 10 | 6,0 | 7,92 | | | x | 001060 **0402** |
| 110 × 5 | 5,0 | 4,62 | | | x | 001060 **0403** |
| 120 × 10 | 6,0 | 9,40 | | | x | 001060 **04036** |
| 125 × 4 | 6,0 | 4,26 | | | x | 001060 **0406** |
| 125 × 7 | 5,0 | 7,27 | | | | 001060 **0408** |
| 125 × 20 | 3,0 | 19,43 | | | x | 0010600 **0410** |
| 150 × 5 | 6,0 | 6,38 | | | x | 001060 **0411** |
| 150 × 8 | 6,0 | 19,43 | | | x | 0010600 **0412** |
| 152,4 × 9,52 | 6,0 | 11,97 | | | x | 001060 **0420** |
| 160 × 5 | 6,0 | 6,70 | x | | | 001060 **0430** |
| 168 × 7 | 6,0 | 9,67 | | | x | 001060 **0448** |

forts.

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B). For de minste dimensjonene finnes en prøverapport (2.2).

OBS!: Enkelte dimensjoner leveres både i 5,0 og 6,0 m lengder, ref. kolonne Lengde m.

### ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

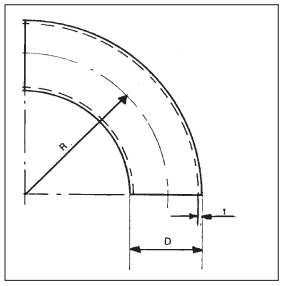
| Diameter mm | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6060 Natureloks. | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 170 × 10 | 6,0 | 14,08 | | | x | 001060 **0450** |
| 220 × 10 | 6,0 | 19,00 | | | x | 0010600 **0473** |
| 260 × 15 | 5,0 | 36,00 | | | x | 0010600 **0475** |
| 320 × 15 | 6,0 | 40,00 | | | x | 0010600 **0477** |
| 320 × 20 | 6,0 | 40,00 | | | x | 0010600 **04772** |
| 200 × 5 | 6,0 | 8,58 | x | | | 001060 **0470** |
| 380 × 40 | 3,0 | 122,00 | | | x | 001060 **0478** |
| 400 × 30 | 3,0 | 100,00 | | | x | 001060 **0479** |

## ALUMINIUM RIFLERØR – RUNDT

Lagerlengde er 5,0 m.
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

### ENAW 6060-T6

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 25 × 2 | 0,41 | 001060 **0020** |




Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

## ALUMINIUMBEND – NORM 3 – 90°

### ENAW 5754 / 6060-T6

| Diameter mm | Godstykkelse mm | Bøyeradius mm | Toleranse. bøyerad. mm | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 25 | 3,0 | 27,5 | +/÷ 2,5 | 001398 **0995** |
| 32 | 3,0 | 38,0 | +/÷ 2,5 | 001398 **1000** |
| 38 | 3,0 | 45,0 | +/÷ 2,5 | 001398 **1010** |
| 40 | 3,0 | 45,0 | +/÷ 2,5 | 001398 **1020** |
| 50 | 3,0 | 62,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1040** |
| 50 | 5,0 | 51,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1045** |
| 56 | 3,0 | 72,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1050** |
| 60 | 3,5 | 76,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1054** |
| 60 | 5,0 | 72,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1053** |
| 65 | 4,0 | 78,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1055** |
| 75 | 5,0 | 92,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1065** |
| 76 | 3,0 | 95,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1070** |
| 86 | 3,0 | 114,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1075** |
| 90 | 3,0 | 114,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1080** |
| 90 | 4,0 | 114,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1081** |
| 100 | 3,0 | 135,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1085** |
| 100 | 5,0 | 135,0 | +/÷ 3,0 | 001398 **1086** |
| 106 | 3,0 | 142,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1090** |
| 110 | 5,0 | 142,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1092** |
| 125 | 5,0 | 182,5 | +/÷ 3,0 | 001398 **1095** |
| 150 | 3,0 | 225,0 | +/÷ 5,0 | 001398 **1100** |

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

# ALUMINIUMRØR – KVADRATISKE

## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

| Dimensjon mm h × b × t | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 18 × 18 × 1 | 5,0 | 0,19 | x | | 001062 **0100** |
| 20 × 20 × 2 | 6,0 | 0,40 | x | | 001062 **01105** |
| 25 × 25 × 2 | 6,0 | 0,52 | x | | 001062 **0121** |
| 30 × 30 × 2 | 6,0 | 0,63 | x | | 001062 **0135** |
| 30 × 30 × 3 | 6,0 | 0,91 | x | | 001062 **0134** |
| 34 × 34 × 2 | 5,0 | 0,72 | x | | 001062 **0140** |
| 40 × 40 × 2 | 6,0 | 0,85 | x | | 001062 **0149** |
| 40 × 40 × 2,5 R4 | 6,0 | 1,05 | | x | 001062 **0151** |
| 40 × 40 × 3 | 6,0 | 1,24 | | x | 001062 **0154** |
| 40 × 40 × 4 | 6,0 | 1,61 | | x | 001062 **0156** |
| 50 × 50 × 3 | 6,0 | 1,58 | | x | 001062 **0161** |
| 50 × 50 × 4 | 6,0 | 2,06 | | x | 001062 **0166** |
| 57 × 57 × 6/4 | 6,0 | 2,93 | | x | 001062 **0167** |
| 60 × 60 × 3 | 6,0 | 1,92 | | x | 001062 **01685** |
| 60 × 60 × 4 R4 | 6,0 | 2,45 | | x | 001062 **016855** |
| 60 × 60 × 5 R8 | 6,0 | 2,91 | | x | 001062 **0410** |
| 80 × 80 × 4 | 6,0 | 3,41 | | x | 001062 **0171** |
| 80 × 80 × 5 | 6,0 | 4,20 | | x | 001062 **0175** |
| 100 × 100 × 4 | 6,0 | 4,30 | | x | 001062 **0181** |
| 100 × 100 × 5 | 6,0 | 5,32 | | x | 001062 **0183** |
| 100 × 100 × 12,5 | 6,0 | 12,25 | | x | 001062 **0185** |
| 120 × 120 × 5 | 6,0 | 6,44 | | x | 001062 **0187** |
| 120 × 120 × 7 R2 | 6,0 | 8,6 | | x | 001062 **0430** |
| 140 × 140 × 8 R5 | 6,0 | 11,42 | | x | 001062 **0435** |
| 150 × 150 × 5 | 6,0 | 7,87 | | x | 001062 **0190** |
| 150 × 150 × 10 R7 | 6,0 | 15,5 | | x | 001062 **0193** |
| 200 × 200 × 10 R8 | 6,0 | 20,58 | | x | 001062 **0465** |

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

# ALUMINIUMRØR – REKTANGULÆRE

## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

| Dimensjon mm h × b × t | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 × 10 × 1,5 | 6,0 | 0,23 | x | | 001062 **0250** |
| 25 × 15 × 2,0 | 6,0 | 0,41 | x | | 001062 **0262** |
| 30 × 20 × 2,0 | 5,0 | 0,52 | x | | 001062 **0265** |
| 34 × 20 × 2,0 | 5,0 | 0,56 | x | | 001062 **0270** |
| 40 × 20 × 2,0 | 6,0 | 0,63 | x | | 001062 **0281** |
| 50 × 20 × 2,5 | 6,0 | 0,91 | x | | 001062 **0290** |
| 50 × 30 × 3,0 | 6,0 | 1,26 | x | | 001062 **0295** |
| 50 × 34 × 2,5 | 5,0 | 1,11 | x | | 001062 **0300** |
| 50 × 40 × 2,5 | 5,0 | 1,19 | x | | 001062 **0310** |
| 60 × 30 × 2,5 | 6,0 | 1,19 | x | | 001062 **0321** |
| 60 × 40 × 3,0 | 6,0 | 1,58 | x | | 001062 **0335** |
| 80 × 40 × 3,0 | 6,0 | 1,92 | | x | 001062 **03505** |
| 80 × 50 × 4,0 | 6,0 | 2,73 | | x | 001062 **0351** |
| 90 × 30 × 2,5 | 6,0 | 1,61 | x | | 001062 **0353** |
| 100 × 18 × 2,0 | 5,0 | 1,28 | x | | 001062 **0355** |
| 100 × 50 × 4,0 | 6,0 | 3,18 | | x | 001062 **0361** |
| 120 × 30 × 2,5/3,5 | 6,0 | 2,17 | x | | 001062 **0371** |
| 140 × 80 × 7,0 | 6,0 | 8,08 | | x | 001062 **0375** |
| 150 × 50 × 4,0 | 5,0 | 4,30 | x | | 001062 **0392** |
| 150 × 100 × 5,0 | 6,0 | 6,72 | | x | 001062 **0395** |
| 200 × 100 × 5,0 | 6,0 | 8,12 | | x | 001062 **0400** |

# ALUMINIUMSKINNER

## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)
OBS!: Enkelte dimensjoner leveres både i 5,0 og 6,0 m lengder, ref. kolonne Lengde m.

| Dimensjon mm | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 × 2 | 6,0 | 0,09 | x | | 001075 **0200** |
| 15 × 3 | 5,0 | 0,13 | x | | 001075 **0205** |
| 15 × 5 | 6,0 | 0,21 | x | | 001075 **0206** |
| 20 × 3 | 5,0 | 0,17 | x | | 001075 **0210** |
| 20 × 4 | 5,0 | 0,23 | x | | 001075 **0215** |
| 20 × 5 | 6,0 | 0,28 | | x | 001075 **0352** |
| 20 × 10 | 6,0 | 0,56 | | x | 001075 **0355** |
| 25 × 3 | 6,0 | 0,21 | x | | 001075 **0220** |
| 25 × 4 | 5,0 | 0,28 | x | | 001075 **0225** |
| 25 × 5 | 6,0 | 0,35 | | x | 001075 **0361** |
| 25 × 6 | 5,0 | 0,42 | | x | 001075 **0365** |
| 25 × 8 | 5,0 | 0,56 | | x | 001075 **0370** |
| 25 × 10 | 6,0 | 0,70 | | x | 001075 **0373** |
| 30 × 3 | 6,0 | 0,26 | x | | 001075 **0231** |
| 30 × 4 | 5,0 | 0,34 | x | | 001075 **0235** |
| 30 × 5 | 6,0 | 0,42 | | x | 001075 **0376** |
| 30 × 6 | 6,0 | 0,51 | | x | 001075 **0381** |
| 30 × 8 | 6,0 | 0,68 | | x | 001075 **0386** |
| 30 × 10 | 6,0 | 0,84 | | x | 001075 **0387** |
| 30 × 15 | 5,0 | 1,26 | | x | 001075 **0388** |
| 40 × 4 | 6,0 | 0,45 | x | | 001075 **0241** |
| 40 × 5 | 5,0 | 0,56 | | x | 001075 **0390** |
| 40 × 6 | 6,0 | 0,67 | | x | 001075 **0396** |
| 40 × 8 | 6,0 | 0,90 | | x | 001075 **0401** |
| 40 × 10 | 6,0 | 1,12 | | x | 001075 **04051** |
| 40 × 15 | 5,0 | 1,68 | | x | 001075 **0406** |
| 40 × 20 | 5,0 | 2,24 | | x | 001075 **0407** |
| 50 × 3 | 5,0 | 0,42 | x | | 001075 **0245** |
| 50 × 5 | 6,0 | 0,70 | | x | 001075 **0411** |
| 50 × 6 | 6,0 | 0,84 | | x | 001075 **0416** |
| 50 × 8 | 6,0 | 1,12 | | x | 001075 **0421** |
| 50 × 10 | 6,0 | 1,40 | | x | 001075 **04251** |
| 50 × 12 | 5,0 | 1,41 | | x | 001075 **04255** |
| 50 × 15 | 6,0 | 2,10 | | x | 001075 **04265** |
| 50 × 20 | 6,0 | 2,80 | | x | 001075 **04275** |
| 50 × 25 | 6,0 | 3,55 | | x | 001075 **0428** |
| 60 × 5 | 6,0 | 0,84 | | x | 001075 **0433** |
| 60 × 6 | 6,0 | 1,01 | | x | 001075 **0436** |
| 60 × 8 | 6,0 | 1,35 | | x | 001075 **0441** |
| 60 × 10 | 6,0 | 1,68 | | x | 001075 **04455** |
| 60 × 15 | 5,0 | 2,52 | | x | 001075 **0446** |
| 60 × 20 | 5,0 | 3,40 | | x | 001075 **04465** |
| 60 × 30 | 6,0 | 5,04 | | x | 001075 **04471** |
| 65 × 6 | 5,0 | 1,10 | | x | 001075 **0448** |
| 65 × 8 | 6,0 | 1,46 | | x | 001075 **0451** |
| 65 × 10 | 5,0 | 1,82 | | x | 001075 **0455** |
| 70 × 20 | 6,0 | 3,92 | | x | 001075 **0456** |
| 70 × 30 | 5,0 | 5,88 | | x | 001075 **0457** |
| 70 × 40 | 6,0 | 7,93 | | x | 001075 **04575** |
| 75 × 6 | 6,0 | 1,26 | | x | 001075 **0459** |
| 75 × 8 | 6,0 | 1,68 | | x | 001075 **0461** |
| 75 × 10 | 6,0 | 2,10 | | x | 001075 **0466** |

forts.

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)
OBS!: Enkelte dimensjoner leveres både i 5,0 og 6,0 m lengder, ref. kolonne Lengde m.

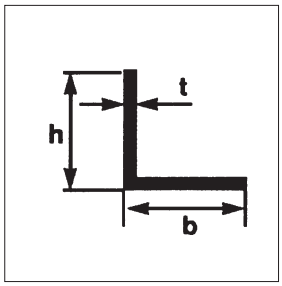
| Dimensjon mm | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 80 × 15 | 6,0 | 3,36 | | x | 001075 **0470** |
| 90 × 10 | 5,0 | 2,52 | | x | 001075 **0475** |
| 90 × 35 | 6,0 | 8,82 | | x | 001075 **04765** |
| 100 × 6 | 6,0 | 1,68 | | x | 001075 **0477** |
| 100 × 8 | 6,0 | 2,24 | | x | 001075 **0481** |
| 100 × 10 | 6,0 | 2,80 | | x | 001075 **0486** |
| 100 × 12 | 6,0 | 3,36 | | x | 001075 **04951** |
| 100 × 15 | 6,0 | 4,20 | | x | 001075 **04961** |
| 100 × 20 | 5,0 | 5,60 | | x | 001075 **0497** |
| 100 × 30 | 4,0 | 8,40 | | x | 001075 **04975** |
| 100 × 40 | 3,7 | 5,45 | | x | 001075 **04977** |
| 120 × 10 | 6,0 | 3,36 | | x | 001075 **04985** |
| 120 × 12 | 5,0 | 4,04 | | x | 001075 **0499** |
| 120 × 15 | 6,0 | 5,04 | | x | 001075 **049912** |
| 120 × 20 | 6,0 | 6,72 | | x | 001075 **049923** |
| 120 × 25 | 5,0 | 8,40 | | x | 001075 **04993** |
| 125 × 10 | 6,0 | 3,50 | | x | 001075 **0501** |
| 130 × 10 | 5,0 | 3,64 | | x | 001075 **0505** |
| 150 × 10 | 6,0 | 4,20 | | x | 001075 **0516** |
| 150 × 12 | 6,0 | 5,04 | | x | 001075 **0518** |
| 150 × 15 | 5,0 | 6,30 | | x | 001075 **0520** |
| 150 × 20 | 6,0 | 8,40 | | x | 001075 **05223** |
| 180 × 16 | 6,0 | 7,83 | | x | 001075 **0523** |
| 200 × 8 | 6,0 | 4,48 | | x | 001075 **05245** |
| 200 × 10 | 5,0 | 5,60 | | x | 001075 **0525** |
| 200 × 20 | 6,0 | 11,20 | | x | 001075 **0530** |
| 200 × 40 | 4,3 | 22,50 | | x | 001075 **0535** |
| 250 × 10 | 6,0 | 7,00 | | x | 001075 **0600** |

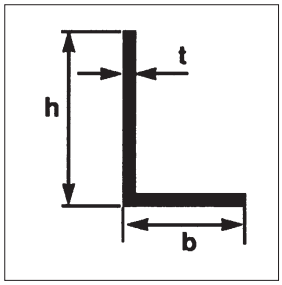
# ALUMINIUM STRØMSKINNER

Lagerføres i lengder a 5,5 meter
Elektrisk ledningsevne: 31–32 MS/m
Varmeledningsevne: 220 W/m K
Termisk utvidelseskoeffisient: $23,4 \cdot 10^{-6}$ 1/ K

## ENAW 6101B-T6

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Tverrsnitt $mm^2$ | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 30 × 10 | 0,84 | 300 | 001076 **2000** |
| 40 × 10 | 1,12 | 400 | 001076 **2010** |
| 50 × 10 | 1,40 | 500 | 001076 **2020** |
| 60 × 10 | 1,68 | 600 | 001076 **2030** |
| 80 × 10 | 2,24 | 800 | 001076 **2040** |
| 100 × 10 | 2,80 | 1000 | 001076 **2050** |
| 120 × 10 | 3,36 | 1200 | 001076 **2060** |



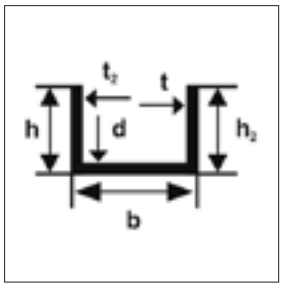




OBS!: Lagerføres i enten 5,0m eller 6,0 m lengder – ref. kolonne Lengde m.
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

# ALUMINIUMVINKLER – LIKEBENET / ULIKEBENET

## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

| Dimensjon mm h × b × t | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 × 15 × 2 | 6,0 | 0,16 | x | | 001034 **0111** |
| 20 × 20 × 2 | 6,0 | 0,22 | x | | 001034 **0121** |
| 20 × 20 × 3 | 6,0 | 0,31 | x | | 001034 **0126** |
| 25 × 15 × 2 | 6,0 | 0,22 | x | | 001034 **0200** |
| 25 × 25 × 3 | 6,0 | 0,40 | x | | 001034 **0131** |
| 25 × 25 × 4 | 5,0 | 0,52 | | x | 001034 **0300** |
| 30 × 20 × 2 | 6,0 | 0,27 | x | | 001034 **0210** |
| 30 × 30 × 3 | 6,0 | 0,48 | x | | 001034 **0136** |
| 30 × 30 × 5 | 5,0 | 0,77 | | x | 001034 **0310** |
| 40 × 25 × 2 | 6,0 | 0,36 | x | | 001034 **0220** |
| 40 × 40 × 3 | 6,0 | 0,65 | x | | 001034 **0141** |
| 40 × 40 × 4 | 6,0 | 0,86 | | x | 001034 **0146** |
| 40 × 40 × 5 | 6,0 | 1,05 | | x | 001034 **0321** |
| 50 × 30 × 4 | 6,0 | 0,85 | x | | 001034 **0226** |
| 50 × 40 × 4 | 6,0 | 0,97 | x | | 001034 **02305** |
| 50 × 40 × 5 | 6,0 | 1,17 | x | | 001034 **02313** |
| 50 × 50 × 5 | 6,0 | 1,33 | | x | 001034 **0331** |
| 50 × 50 × 6 | 6,0 | 1,58 | | x | 001034 **0335** |
| 60 × 30 × 5 | 6,0 | 1,19 | | x | 001034 **0501** |
| 60 × 60 × 6 | 6,0 | 1,92 | | x | 001034 **0351** |
| 65 × 50 × 6 | 6,0 | 1,84 | | x | 001034 **0514** |
| 65 × 65 × 6 | 5,0 | 2,09 | | x | 001034 **0363** |
| 65 × 65 × 8 | 6,0 | 2,74 | | x | 001034 **0367** |
| 75 × 40 × 5 | 6,0 | 1,54 | | x | 001034 **0517** |
| 75 × 50 × 6 | 6,0 | 2,00 | | x | 001034 **0521** |
| 75 × 50 × 7 | 6,0 | 2,32 | | x | 001034 **05231** |
| 75 × 50 × 8 | 6,0 | 2,62 | | x | 001034 **0525** |
| 75 × 75 × 8 | 6,0 | 3,10 | | x | 001034 **0379** |
| 75 × 75 × 9 | 6,0 | 3,56 | | x | 001034 **0381** |
| 80 × 40 × 3 | 6,0 | 0,95 | | x | 001034 **0527** |
| 90 × 50 × 6 | 6,0 | 2,25 | | x | 001034 **0531** |
| 100 × 50 × 6 | 6,0 | 2,42 | | x | 001034 **0546** |
| 100 × 50 × 7 | 6,0 | 2,81 | | x | 001034 **0551** |
| 100 × 50 × 8 | 6,0 | 3,18 | | x | 001034 **0561** |
| 100 × 65 × 6 | 6,0 | 2,69 | | x | 001034 **0571** |
| 100 × 65 × 8 | 6,0 | 3,52 | | x | 001034 **0574** |
| 100 × 65 × 9 | 6,0 | 3,94 | | x | 001034 **05761** |
| 100 × 75 × 8 | 6,0 | 3,70 | | x | 001034 **0578** |
| 100 × 100 × 10 | 6,0 | 5,32 | | x | 001034 **0397** |
| 130 × 65 × 8 | 6,0 | 4,19 | | x | 001034 **0580** |
| 130 × 75 × 9 | 6,0 | 4,94 | | x | 001034 **0591** |
| 150 × 75 × 9 | 6,0 | 5,45 | | x | 001034 **0601** |
| 150 × 100 × 10 | 6,0 | 6,72 | | x | 001034 **0611** |
| 200 × 100 × 10 | 6,0 | 8,12 | | x | 001034 **0621** |

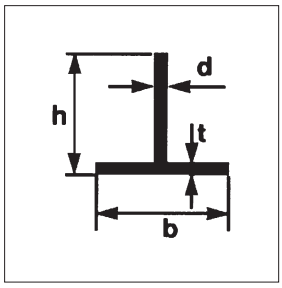



# ALUMINIUM U-PROFILER

## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

OBS!: Leveres enten i 5,0 m eller 6,0 m lengde – ref. kolonne Lengde m.
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

| Dimensjon mm h × b × h2 × t × d × t2 | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 × 10 × 10 × 1 × 1 × 1 | 5,0 | 0,08 | x | | 001034 **0650** |
| 12 × 14 × 12 × 2 × 2 × 2 | 6,0 | 0,19 | x | | 001034 **0665** |
| 15 × 15 × 15 × 2 × 2 × 2 | 6,0 | 0,23 | x | | 001034 **0669** |
| 15 × 20 × 15 × 2 × 2 × 2 | 6,0 | 0,26 | x | | 001034 **0675** |
| 15 × 25 × 15 × 2 × 2 × 2 | 6,0 | 0,29 | x | | 001034 **0679** |
| 20 × 20 × 20 × 2 × 2 × 2 | 5,0 | 0,32 | x | | 001034 **0685** |
| 20 × 30 × 20 × 2 × 2 × 2 | 6,0 | 0,37 | x | | 001034 **0706** |
| 30 × 30 × 30 × 3 × 3 × 3 | 6,0 | 0,71 | x | | 001034 **0740** |
| 30 × 40 × 30 × 3 × 3 × 3 | 6,0 | 0,79 | x | | 001034 **0751** |
| 35 × 50 × 35 × 4 × 3 × 4 | 6,0 | 1,14 | | x | 001034 **0761** |
| 35 × 90 × 35 × 4 × 3 × 4 | 5,0 | 1,47 | | x | 001034 **0780** |
| 45 × 50 × 45 × 5 × 5 × 5 | 6,0 | 1,82 | | x | 001034 **0766** |
| 40 × 75 × 40 × 5 × 4 × 5 | 6,0 | 1,85 | | x | 001034 **0771** |
| 50 × 75 × 50 × 7 × 6 × 7 | 6,0 | 2,99 | | x | 001034 **0775** |
| 50 × 100 × 50 × 8 × 6 × 8 | 6,0 | 3,65 | | x | 001034 **0791** |
| 65 × 125 × 65 × 9 × 6 × 9 | 6,0 | 5,08 | | x | 001034 **0811** |
| 60 × 140 × 60 × 7 × 7 × 7 | 6,0 | 4,82 | | x | 001034 **0821** |
| 60 × 140 × 60 × 10 × 7 × 10 | 6,2 | 5,71 | | x | 250006 **0047** |
| 60 × 200 × 60 × 8 × 4,5 × 8 | 6,0 | 5,00 | | x | 250007 **0005** |
| 100 × 200 × 100 × 5 × 5 × 5 | 6,0 | 5,46 | | x | 001034 **0851** |
| 100 × 220 × 100 × 10 × 6 × 10 | 6,0 | 8,75 | | x | 001034 **0855** |




# ALUMINIUM T-PROFILER

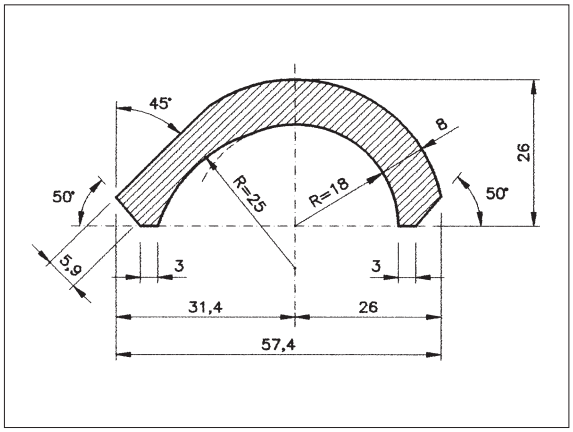
## ENAW 6060-T6 / ENAW 6082-T6

| Dimensjon mm h × b × d × t | Lengde m | Vekt kg/m | Legering 6060 | Legering 6082 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 × 30 × 3 × 3 | 5,0 | 0,48 | x | | 001034 **0860** |
| 40 × 40 × 4 × 4 | 5,0 | 0,86 | x | | 001034 **0870** |
| 50 × 50 × 6 × 6 | 5,0 | 1,58 | | x | 001034 **0900** |
| 75 × 50 × 8 × 8 | 6,0 | 2,62 | | x | 001034 **0911** |

Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

# ALUMINIUM BÅTFENDERPROFIL

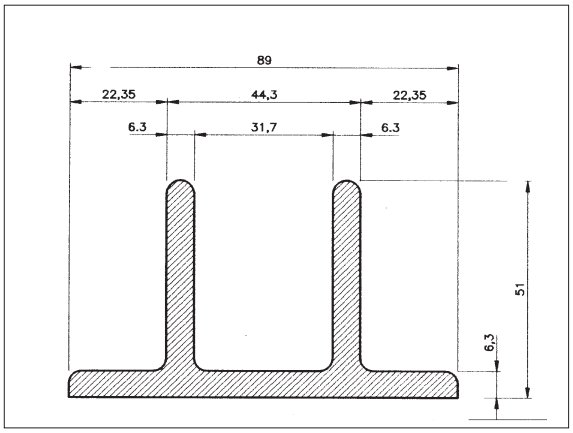
**ENAW 6082-T6**



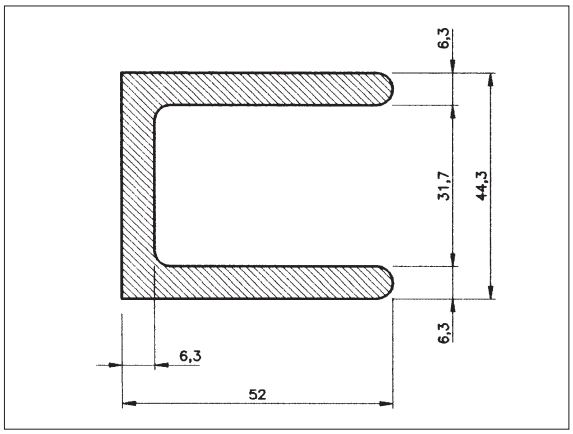

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Båtfenderprofil |
| Profilnr.: | 4T-174 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 1,55 kg/m |
| Sertifikat: | EN 10204 3.1 (3.1B) |
| Produktnr.: | 001050 **0107** |

# ALUMINIUM LASTEROMPROFILER

**ENAW 6082-T6**



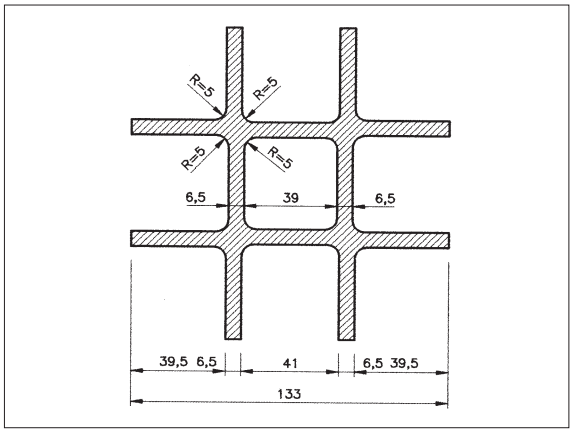

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Lasteromprofil |
| Profilnr.: | 7241 (M = 1:2) |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 3,07 kg/m |
| Sertifikat: | EN 10204 3.1 (3.1B) |
| Produktnr.: | 001034 **0950** |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Lasteromprofil |
| Profilnr.: | 7242 (M = 1:2) |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 2,38 kg/m |
| Sertifikat: | EN 10204 3.1 (3.1B) |
| Produktnr.: | 001034 **0951** |

# ALUMINIUM STØTTEPROFIL

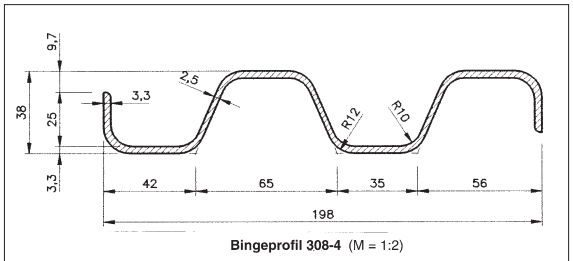
## ENAW 6082-T6




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Støtteprofil |
| Profilnr.: | 384-4 (M = 1:2) |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 9,23 kg/m |
| Sertifikat: | EN 10204 3.1 (3.1B) |
| Produktnr.: | 001050 **0210** |

# ALUMINIUM BINGEPROFILER

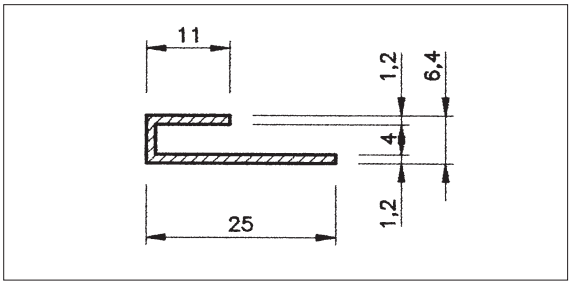
## ENAW 6082-T6



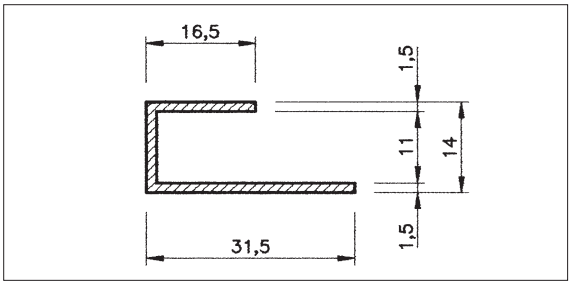

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bingeprofil |
| Profilnr.: | 308-4 (M = 1:2) |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 2,46 kg/m |
| Sertifikat: | EN 10204 3.1 (3.1B) |
| Produktnr.: | 001050 **0200** |

# ALUMINIUM MONTERINGSPROFILER

**ENAW 6060-T6**



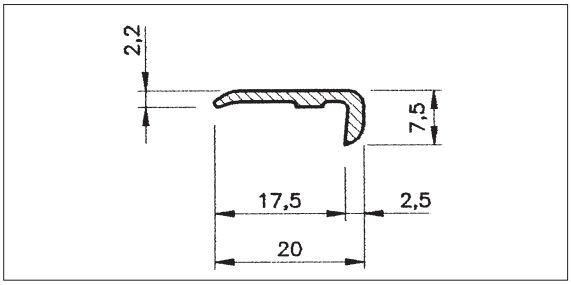

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Monteringsprofil |
| Profilnr.: | B-105 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,135 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0918** |
| Perimeter:: | 81 |



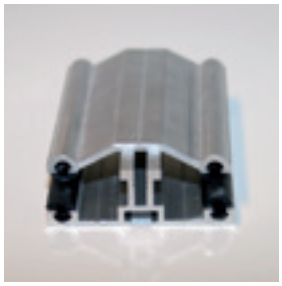

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Monteringsprofil |
| Profilnr.: | B-205 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,245 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0930** |
| Perimeter:: | 119 |

# ALUMINIUM KANTPROFIL – NATURELOKSERT

**ENAW 6060-T6**



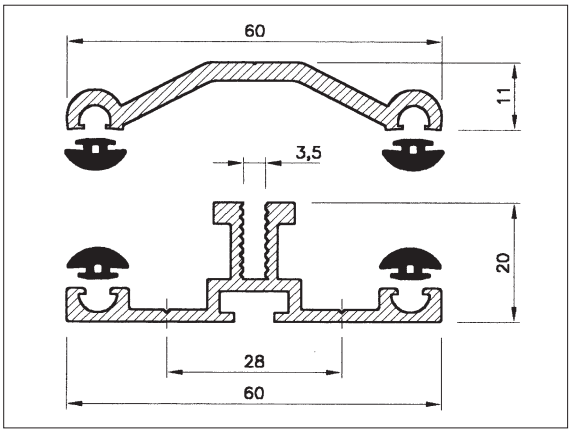

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantprofil |
| Profilnr.: | 4T-284 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,12 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0150** |
| Perimeter:: | 53 |



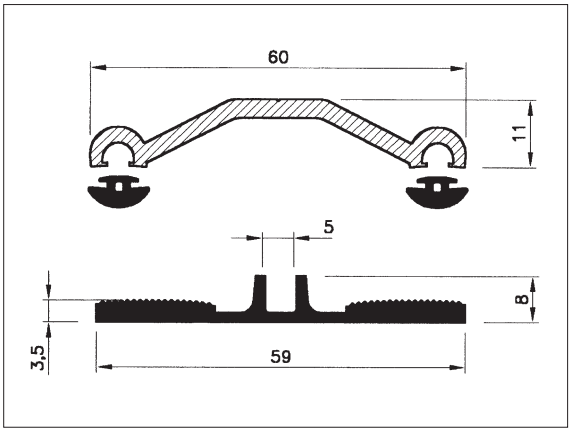
# ALUMINIUM PROFILSETT

## Skjøteprofiler for kanalplater og massive PC eller PMMA plater

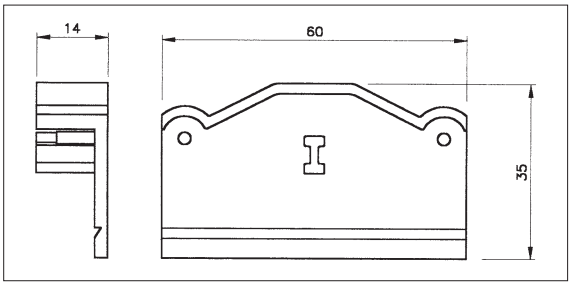
Profilsett 226/227 består av aluminium dekkprofil og underprofil, med gummi tetningslister.
Profilsett 226/261 består av aluminium dekkprofil med gummi tetningslister og gummi underprofil.
Plast endestykke passer begge profilsettene. Hvit og brunlakkerte profiler leveres på forespørsel.




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Alu/Alu klemsett |
| Profilnr.: | 226/227P, ueloksert |
| Lagerlengde: | 4,0 m |
| Produktnr.: | 364399 **0150** |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Alu/Gummi klemsett |
| Profilnr.: | 226/261P, ueloksert dekkprofil |
| Lagerlengde: | 4,0 m |
| Produktnr.: | 364399 **0100** |

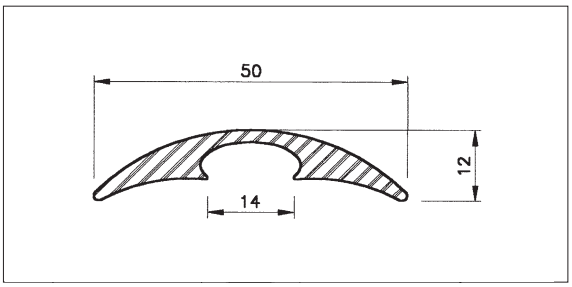



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endestykke for klemsett |
| Produktnr.: | 364399 **0200** |

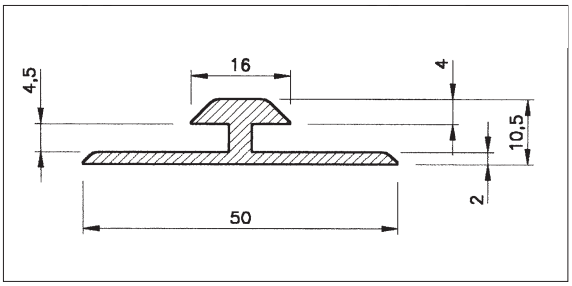
Hygieniske PP veggpaneler i polypropylen benyttes mye innen næringsmiddelindustrien.

# ALUMINIUM SKJØTEPROFIL MED PVC DEKKPROFIL

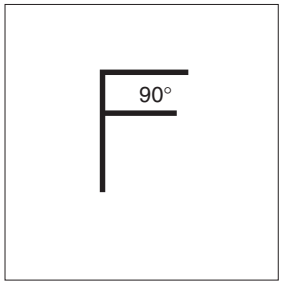
## For skjøting av PP veggpaneler




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Dekkprofil, hvit PVC |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Produktnr.: | 387034 **1890** |



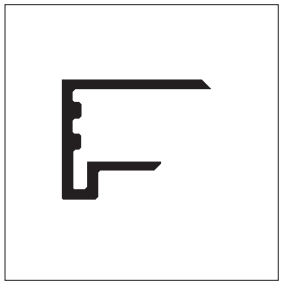

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Skjøteprofil, aluminium ueloksert |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Produktnr.: | 387034 **1900** |




# ALUMINIUM F-PROFIL

| Dimensjon mm | Grader | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 10,0 | 90° | 364399 **0205** |
| 16,0 | 90° | 364399 **0203** |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | F-profil, sideavslutning for plater i tykkelse 10 og 16 mm |
| Lagerlengde: | 4,0 m |



# ALUMINIUM U-PROFIL

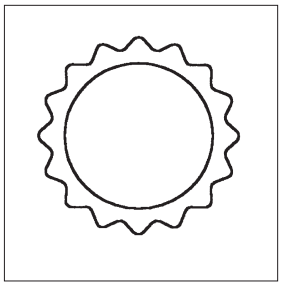
## Med dryppenese

| Dimensjon mm | Produktnr. = lagerført |
|---|---|
| 10,0 | 364399 **1030** |
| 16,0 | 364399 **0207** |

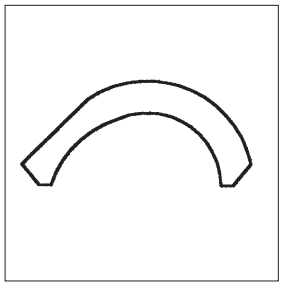
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | U-profil, for plater i tykkelse 10 og 16 mm |
| Lagerlengde: | 3,0 m |

# PROFILOVERSIKT ALUMINIUMPROFILER MED PRODUKTNUMMER

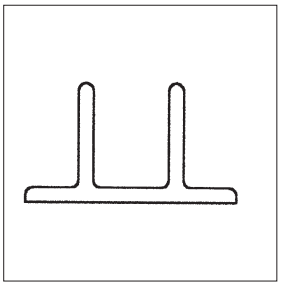
**Profiltegningene er ikke gjengitt i korrekt størrelsesforhold.**
**For målsatte profiltegninger se oppgitt katalogside.**



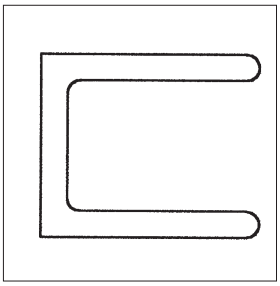
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Riflerør |
| Produktnr.: | 001060 **0020** |
| Katalogside: | 24 |



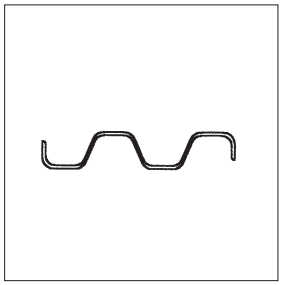
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Båtfenderprofil |
| Profilnr.: | 4T-174 |
| Produkt.: | 001050 **0107** |
| Katalogside: | 31 |



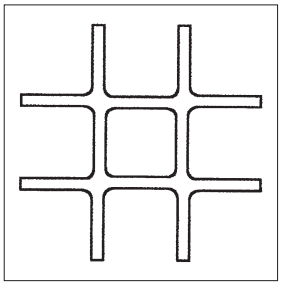
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Lasteromprofil |
| Profilnr.: | 7241 |
| Produktnr.: | 001034 **0950** |
| Katalogside: | 31 |



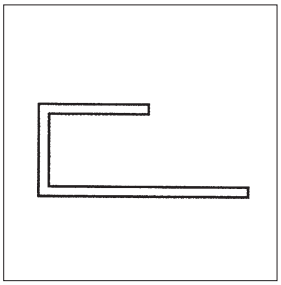
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Lasteromprofil |
| Profilnr.: | 7242 |
| Produktnr.: | 001034 **051** |
| Katalogside: | 31 |



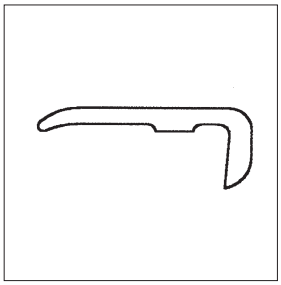
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bingeprofil |
| Profilnr.: | 308-4 |
| Produktnr.: | 001050 **0200** |
| Katalogside: | 32 |



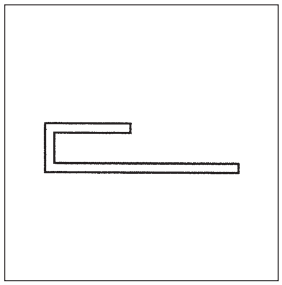
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Støtteprofil |
| Profilnr.: | 384-4 |
| Produktnr.: | 001050 **0210** |
| Katalogside: | 32 |



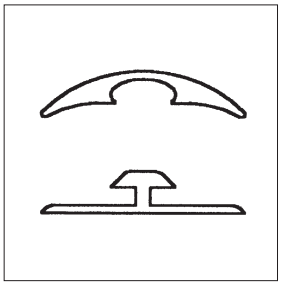
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Monterings-profil |
| Profilnr.: | B205 |
| Produktnr.: | 001050 **0930** |
| Katalogside: | 33 |



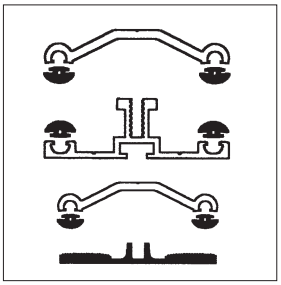
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantprofil |
| Profilnr.: | 4T-284 |
| Produktnr.: | 001050 **0150** |
| Katalogside: | 33 |



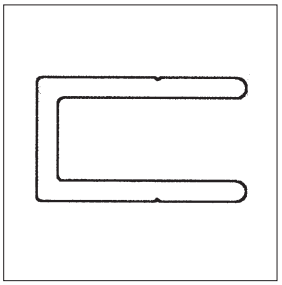
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Monteringsprofil |
| Profilnr.: | B105 |
| Produktnr.: | 001050 **0918** |
| Katalogside: | 33 |



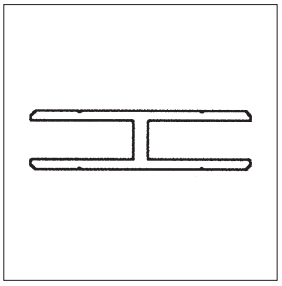
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Skjøteprofil m/dekkprof. |
| Profilnr.: | (for Propylex plater) |
| Produktnr.: | 387034 **1890** |
| | 387034 **1900** |
| Katalogside: | 35 |



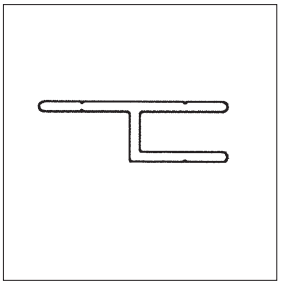
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Profilsett for plater |
| Profilnr.: | 226/227P og 226/261P |
| Produktnr.: | 364399 **0150** |
| | 364399 **0100** |
| Katalogside: | 34 |



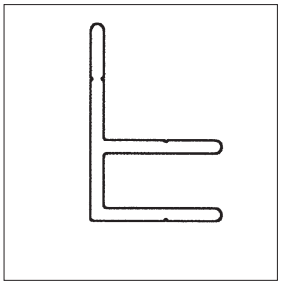
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett U-profil |
| Profilnr.: | 321095 |
| Produktnr.: | 242053 **0500** |
| | 242053 **0505** |
| | eloksert |
| Katalogside: | 46 |



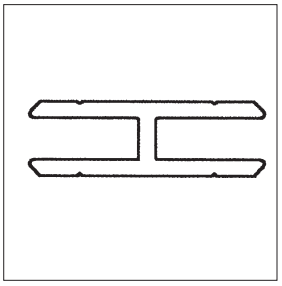
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett H-profil |
| Profilnr.: | 321455 |
| Produktnr.: | 242053 **0530** |
| | 242053 **0535** |
| | eloksert |
| Katalogside: | 46 |



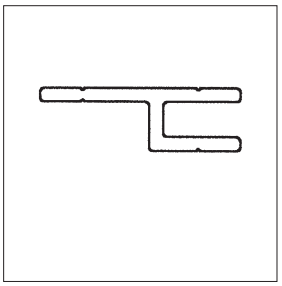
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett omram.prof |
| Profilnr.: | 321096 |
| Produktnr.: | 242053 **0510** |
| | 242053 **0515** |
| | eloksert |
| Katalogside: | 46 |



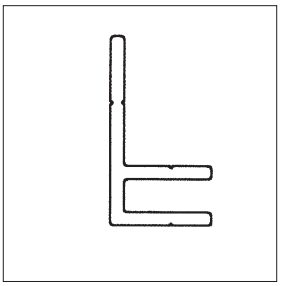
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett omramming |
| Profilnr.: | 321097 |
| Produktnr.: | 242053 **0520** |
| | 242053 **0525** |
| | eloksert |
| Katalogside: | 46 |



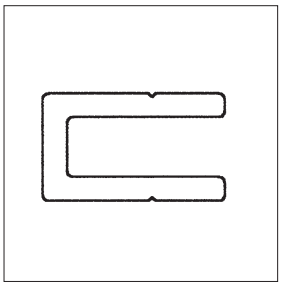
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett H-profil |
| Profilnr.: | 321102 |
| Produktnr.: | 242053 **0560** |
| Katalogside: | 47 |



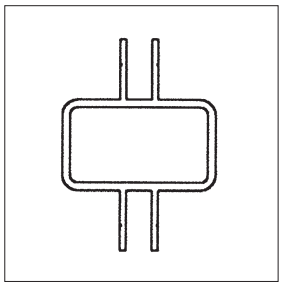
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett omram.prof |
| Profilnr.: | 321100 |
| Produktnr.: | 242053 **0537** |
| Katalogside: | 47 |



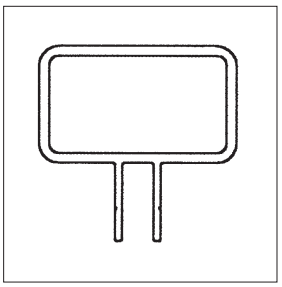
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett omramming |
| Profilnr.: | 321101 |
| Produktnr.: | 242053 **0550** |
| Katalogside: | 47 |



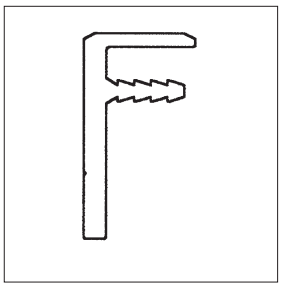
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett U-profil |
| Profilnr.: | 321103 |
| Produktnr.: | 242053 **0570** |
| Katalogside: | 47 |



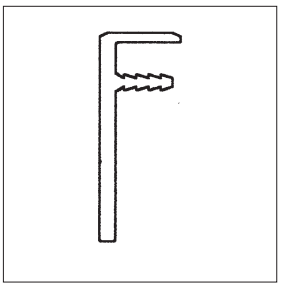
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett tilbehørsprof |
| Profilnr.: | 321108 |
| Produktnr.: | 242053 **0590** |
| Katalogside: | 48 |



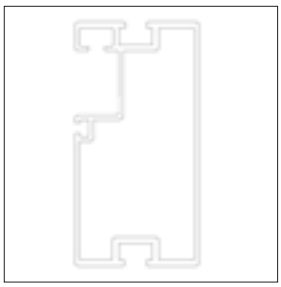
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett tilbehørsprof |
| Profilnr.: | 321107 |
| Produktnr.: | 242053 **0580** |
| Katalogside: | 48 |



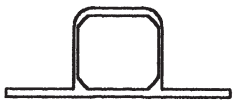
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett Endeprofil |
| Profilnr.: | 321104 |
| Produktnr.: | 242058 **0500** |
| Katalogside: | 49 |



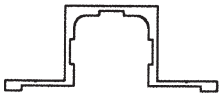
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Amplinett Endeprofi |
| Profilnr.: | 321106 |
| Produktnr.: | 242058 **0550** |
| Katalogside: | 49 |



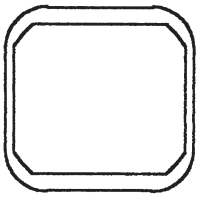
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Vangeprofil |
| Profilnr.: | ASVOP02 |
| Produktnr.: | 241395 **0238** |
| Katalogside: | 55 |



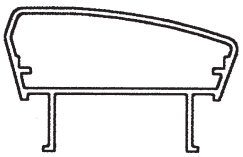
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stenderprofil m/flens |
| Profilnr.: | 1401-4 |
| Produktnr.: | 241395 **0310** |
| Katalogside: | 57 |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Festeprofil |
| Profilnr.: | 1307-4 |
| Produktnr.: | 241395 **0330** |
| Katalogside: | 57 |

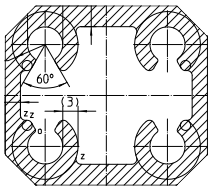


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stenderprofil |
| Profilnr.: | 1318-4 |
| Produktnr.: | 241395 **0300** |
| Katalogside: | 57 |

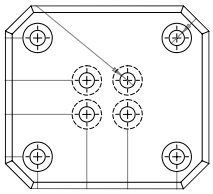


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Håndløperprofil |
| Profilnr.: | 4T-709 |
| Produktnr.: | 241395 **0345** |
| Katalogside: | 57 |

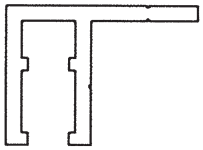
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastlokk |
| Produktnr.: | 241395 **7010** |
| Katalogside: | 58 |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stenderfeste |
| Produktnr.: | 241395 **03165** |
| Katalogside: | 58 |



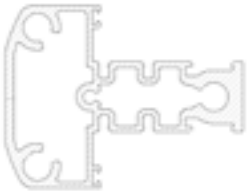
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Fotplate |
| Produktnr.: | 241395 **03166** |
| Katalogside: | 58 |



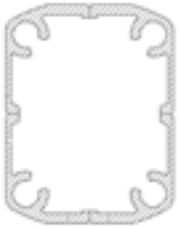
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Omrammings-profil |
| Profilnr.: | 1125-4 |
| Produktnr.: | 242060 **0920** |
| Katalogside: | 60 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Omrammings-profil |
| Profilnr.: | 1123-4 |
| Produktnr.: | 242060 **0910** |
| Katalogside: | 60 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastlokk til stender |
| Produktnr.: | 241395 **7020** |
| Katalogside: | 60 |



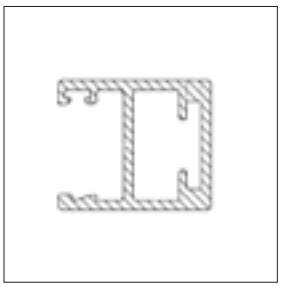
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stender for fylling |
| Produktnr: | ASU19664N naturelokset |
| Produktnr: | ASU19664 ubehandlet |
| Katalogside: | 61 |



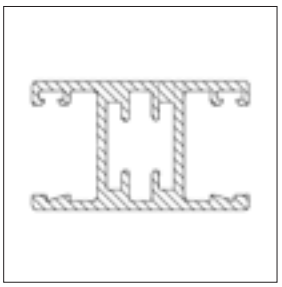
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stender |
| Produktnr: | ASU19572N naturelokset |
| Produktnr: | ASU19572 ubehandlet |
| Katalogside: | 61 |

Profilnavn: Hjørnestolpe
Produktnr: ASU19573N naturelokset
Produktnr: ASU19573 ubehandlet
Katalogside: 61

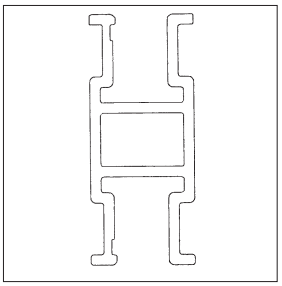
Profilnavn: Håndløper
Produktnr: ASU19569N naturelokset
Produktnr: ASU19569 ubehandlet
Katalogside: 61



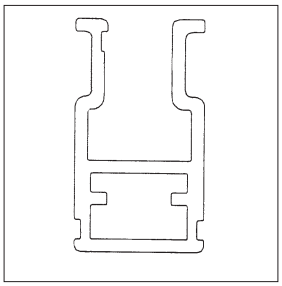
Profilnavn: Omramning enkel
Produktnr: ASU19651N naturelokset
Produktnr: ASU19651 ubehandlet
Katalogside: 61



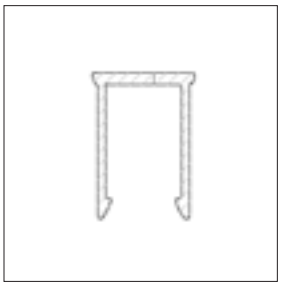
Profilnavn: Omramning dobbel
Produktnr: ASU19650N naturelokset
Produktnr: ASU19650 ubehandlet
Katalogside: 61



Profilnavn: Omrammings-profil
Produktnr.: 241395 **0327**
Katalogside: 60



Profilnavn: Omrammings-profil
Produktnr.: 241395 **0325**
Katalogside: 60



Profilnavn: Dekklist
Produktnr: ASU19574N naturelokset
Produktnr: ASU19574 ubehandlet
Katalogside: 62

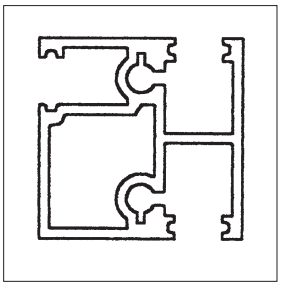
Profilnavn: Glasslist
Produktnr: ASU19571N naturelokset
Produktnr: ASU19571 ubehandlet
Katalogside: 62

Profilnavn: Glasslist
Produktnr: ASU19571N naturelokset
Produktnr: ASU19571 ubehandlet
Katalogside: 62

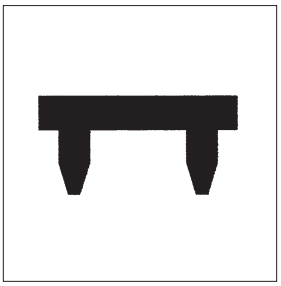
Profilnavn: Håndløperfeste
Produktnr: 24139503/8 naturelokset
Produktnr: ASU19571 ubehandlet
Katalogside: 62

Fotplate
Produktnr.: ASU30123N
Katalogside: 63

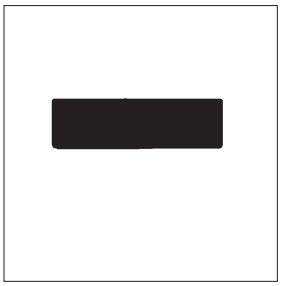
Plastlokk for håndløper
Produktnr.: ASU30160
Katalogside: 63



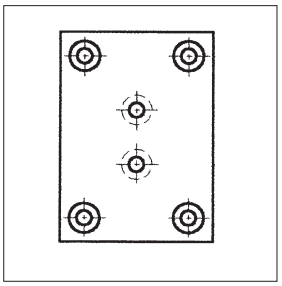
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Balkongskjerm-profil |
| Profilnr.: | 716-4 |
| Produktnr.: | 001050 **0775** |
| Katalogside: | 65 |



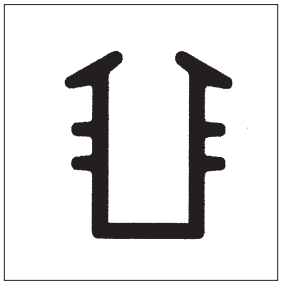
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endelokk for balkongskjerm-profil |
| Produktnr.: | 001398 **0926** |
| Katalogside: | 65 |



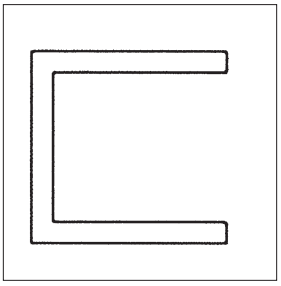
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | PVC utfyllingslist for balkongs-kjermprofil |
| Produktnr.: | 001398 **0900** |
| Katalogside: | 65 |



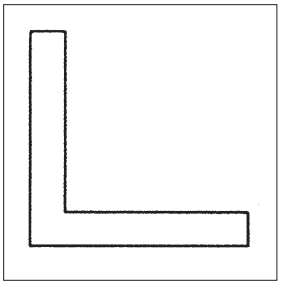
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Fotplate for balkong skjerm-profil |
| Produktnr.: | 001398 **0925** |
| Katalogside: | 65 |



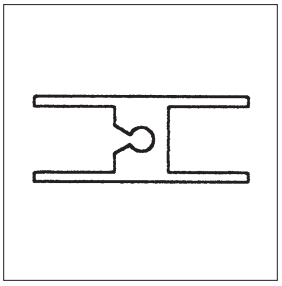
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Gummi tetningslist |
| Profilnr.: | 1428 |
| Produktnr.: | 389034 **0100** |
| Katalogside: | 66 |



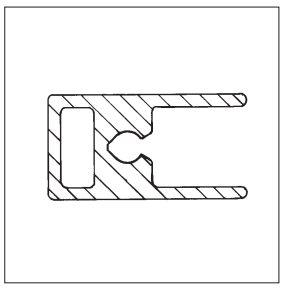
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Festeprofil |
| Profilnr.: | 18 x 18 x 18 x 2 |
| Produktnr.: | 389034 **1100** |
| Katalogside: | 66 |



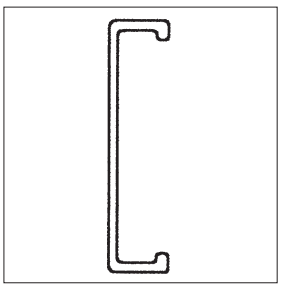
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Hjørnevinkel |
| Profilnr.: | 25 x 25 x 4 |
| Produktnr.: | 389398 **0100** |
| Katalogside: | 66 |



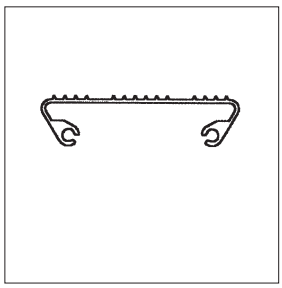
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Skjøteprofil |
| Profilnr.: | 1408-4 |
| Produktnr.: | 389034 **1019** |
| Katalogside: | 66 |



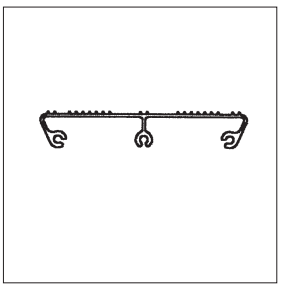
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Rammeprofil |
| Profilnr.: | 1407-4 |
| Produktnr.: | 389034 **1000** |
| Katalogside: | 66 |



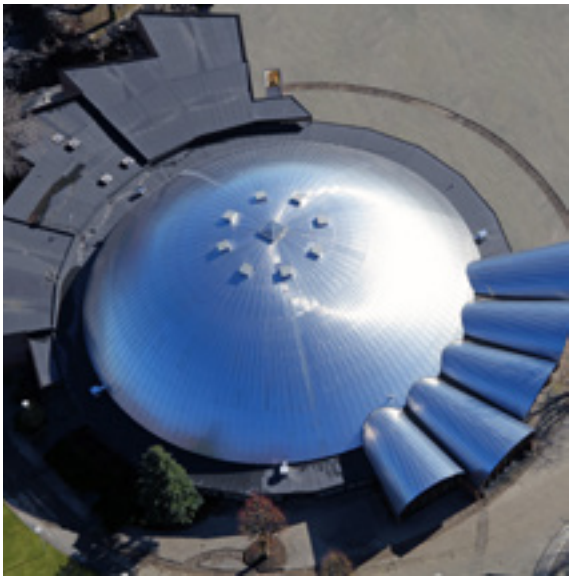
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Vangeprofil |
| Profilnr.: | 4T-028 |
| Produktnr.: | 001050 **0100** |
| Katalogside: | 67 |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Trinnprofil |
| Profilnr.: | 626-4 |
| Produktnr.: | 001050 **0120** |
| Katalogside: | 67 |

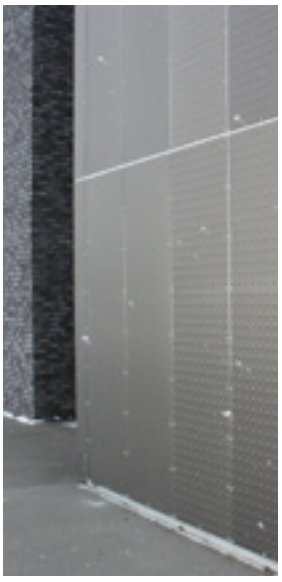


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Trinnprofil |
| Profilnr.: | 410-4 |
| Produktnr.: | 001050 **0110** |
| Katalogside: | 67 |

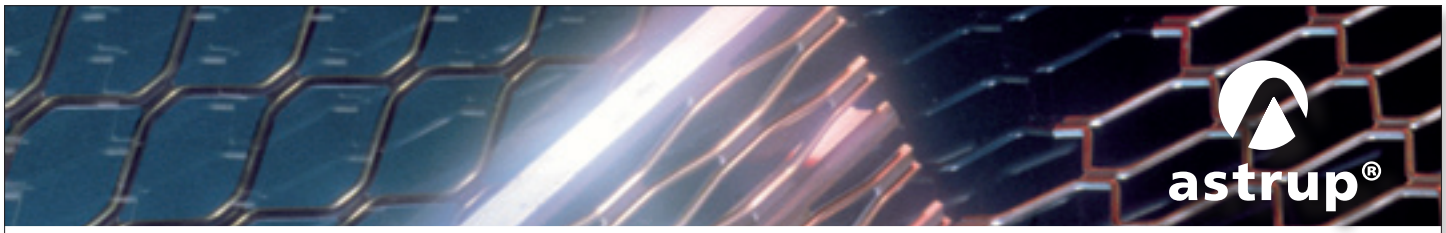


Kuppelhallen i Stavanger, Falsbar Ubehandlet Aluminium 0,8 mm (Lie Blikk AS)

Høgskolen i Bergen, Ubehandlet Aluminium EN AW-5754 Perforert 3 mm og 2 mm, samt ANO BRONZE 55HX 1,5 mm (RMIG AS – Fasade og Byggservice AS – Petal AS)



Ælvespeilet Porsgrunn Kulturhus, ANO BRUSH BRONZE 55HX 3 mm og ANO BRUSH INOX 55HX 3 mm, Preget og Perforert (Multifag AS)




AmpliForm®
A productgroup from Normeka AS

# Gangbaner • Landganger • Rullestolramper • Trapper • Plattformer for vedlikehold

Normeka AS har mange års erfaring av konstruksjon, produksjon og innstallasjon av AmpliForm®-produkter. AmpliForm® er en produktgruppe bestående av rister, nett og spesialprofiler i aluminium.

Vi skreddersyr løsninger etter kundenes ønsker og behov.

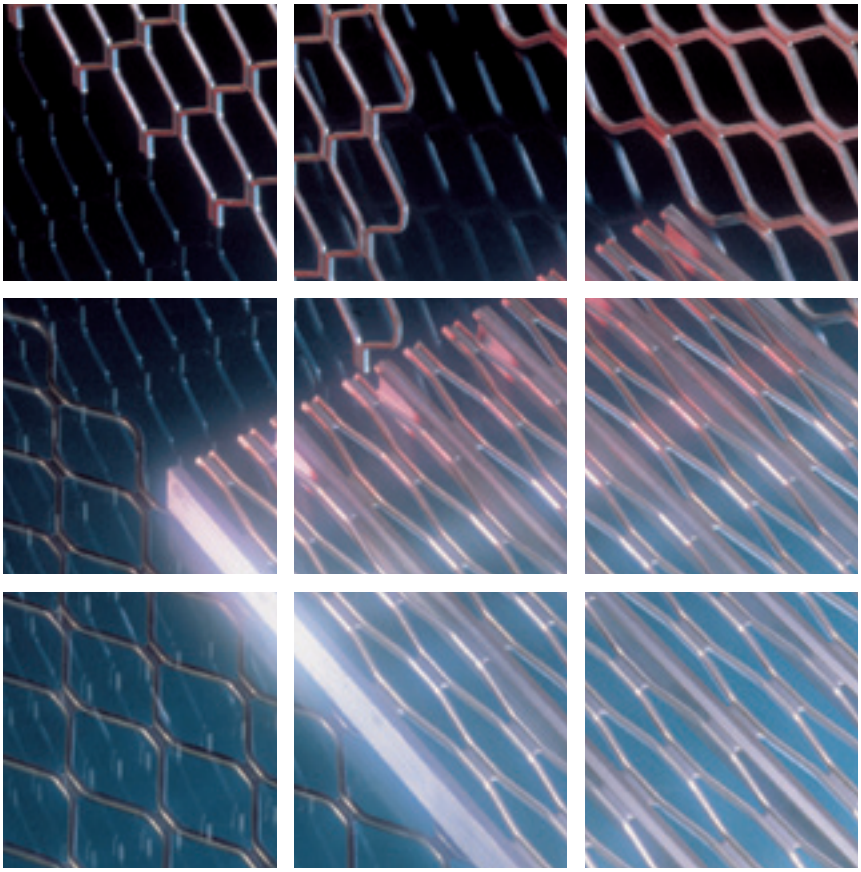
Med vår nye landgangsprofil kan vi levere gangbaner, med nyttelast 2kN/m, opp til 13 meter uten understøttelse. Ved kortere lengder benytter vi vår lave landgangsprofil som klarer 1000 kg jevnt fordelt opp til 6 meters lengde.

**Normeka AS**
1950 Rømskog
Telefon: 69 85 90 90
Telefaks:69 85 95 01
E-post: normeka@normeka.no

**Normeka AS**
**www.normeka.no**

# AmpliForm®

*kapittel 2*



**AmpliForm®** er fellesbetegnelsen på en gruppe aluminiumsprodukter med mange ulike anvendelsesmuligheter.

Produktinnehaver og produsent er:
Normeka AS, Rømskog


AmpliNett® Aluminiumsnett 44
AmpliSil 45
AmpliNett® Omramnings-profiler for AN1 og AN2 46
AmpliNett® Omramnings-profiler for AN3 47
AmpliNett® Omramnings-profiler for AN1 OG AN2 48
AmpliRist® AR gangbanerist 49
AmpliRist® Endeprofiler 49
Belastningsdiagram AmpliRist® 50

**AmpliNett®** er et sterkt og dekorativt nett, fremstilt av én aluminiumsprofil. Nettet har en jevn og pen overflate uten skarpe kanter.

**Bruksområder AmpliNett®:**

- Porter og gjerder
- Rekkverksfyllinger
- Maskinavskjerming
- Personvern
- Hundebur
- Lettvegger
- Innredninger og dekor
- Messer og display
- Sikring av vinduer
- Himling i tak

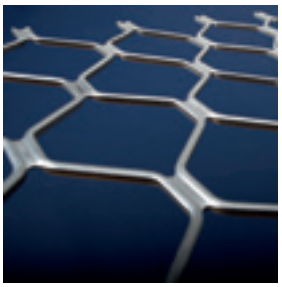
**Be om egen brosjyre!**

# AMPLINETT® ALUMINIUMSNETT

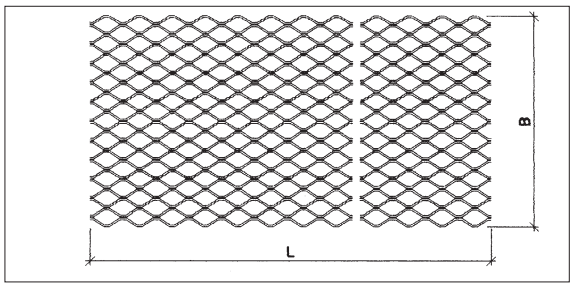
## EN-AW 6060-T6

| AmpliNett typenr. | Totalmål mm b × l | Lysåpning mm a × b | Senteravstand mm (c × d) | Antall masker i bredden | Vekt kg/m² | Vekt kg/nett | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AN 1/750 | 750 × 6390 | 96 × 53 | 116 × 69 | 11 | 3,2 | 15,3 | 242051 **1000** |
| * AN 1/750 | 750 × 6390 | 96 × 53 | 116 × 69 | 11 | 3,2 | 15,3 | 242051 **1009** |
| AN 1/920 | 920 × 5840 | 85 × 69 | 106 × 84 | 11 | 3,1 | 16,7 | 242051 **1050** |
| * AN 1/920 | 920 × 5840 | 85 × 69 | 106 × 84 | 11 | 3,1 | 16,7 | 242051 **1060** |
| AN 2/1100 | 1100 × 3840 | 104 × 85 | 124 × 100 | 11 | 2,4 | 10,2 | 242051 **1065** |
| * AN 2/1100 | 1100 × 3840 | 104 × 85 | 124 × 100 | 11 | 2,4 | 10,2 | 242051 **1068** |
| AN 3/1170 | 1170 × 3020 | 104 × 80 | 124 × 90 | 15 | 1,2 | 5,7 | 242051 **1100** |

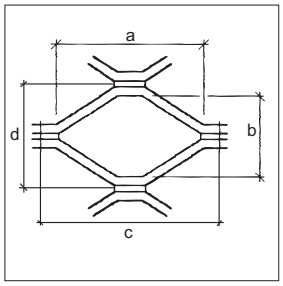
*Leveres i natureloksert. AmpliNett® kan også lakkeres i ønsket farge.



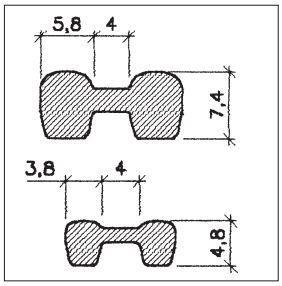
**Nettets form**



**Maskeform**

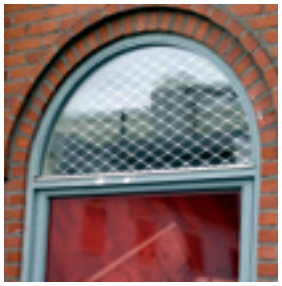



**Trådtverrsnitt**




AN 1 og AN 2
trådtykkelse 7,4 mm.

AN 3
trådtykkelse 4,8 mm.



**AmpliSil** er et smalt aluminiumsnett med mindre maskeåpninger som egner seg godt til siling av ulike medier.

**AmpliSil benyttes til:**
- Siling av fiskeavfall
- Porter og gjerder
- Rekkverksfyllinger
- Maskinavskjerming
- Personvern
- Innredning og dekor

# AMPLISIL

## EN-AW 6060-T6

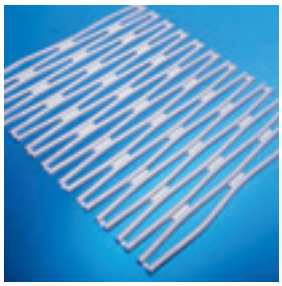
| AmpliSil type | Totalmål mm | Lysåpning mm | Senteravstand mm | Masker i bredden | Vekt kg/m | Vekt kg/m² | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AS 4/210 | 210 × 7170 | 110 × 4 | 130 × 20 | 11 | 2,33 | 11,00 | 242051 **1110** |
| AS 8/255 | 255 × 7060 | 108 × 8 | 128 × 24 | 11 | 2,37 | 9,09 | 242051 **1120** |

AmpliSil lagerføres ubehandlet, men kan også leveres natureloksert eller lakkert.

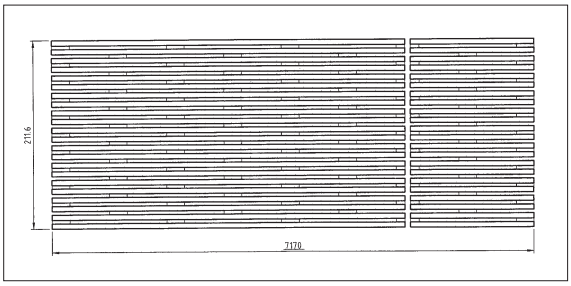
### AmpliSil AS 4/210 – 8/255

AmpliSil kan benyttes over alt der det er behov for en gitterløsning med smale/trange maskeåpninger.
AmpliSil har en lysåpning på enten 110 × 4 mm eller 108 × 8 mm, og egner seg derfor godt til siling av ulike medier.
AmpliSil kombinerer aluminiumens egenskaper som lav vekt, stor styrke og en pen overflate.

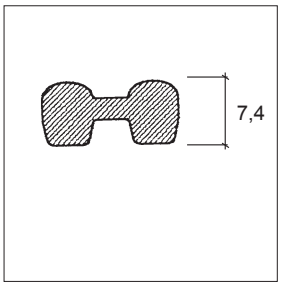
For enkel montering leveres tilhørende aluminiumprofiler for omramming og skjøting.



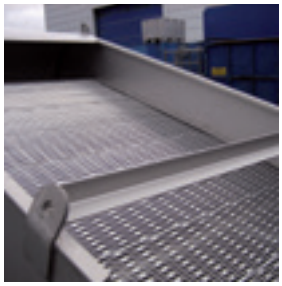
**AS 4/210**



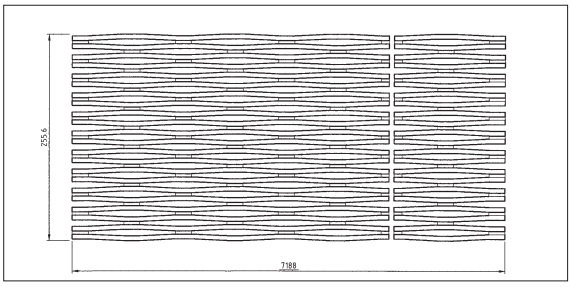

**Trådtverrsnitt**



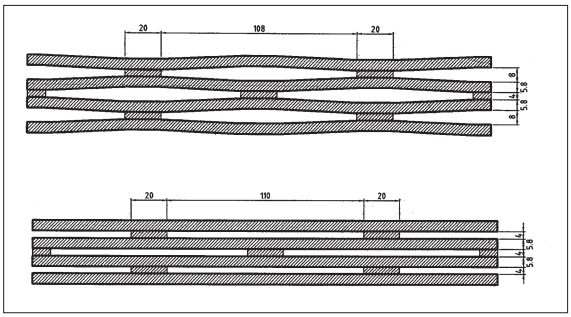

AS 4 og AS 8
Trådtykkelse 7,4 mm.



**AS8/255**

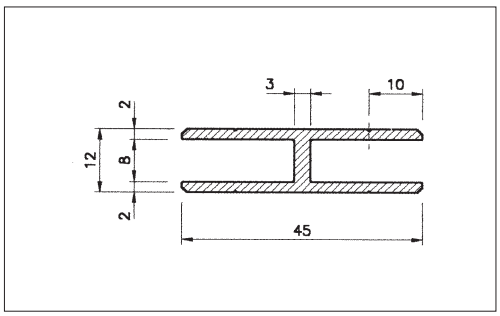



**Maskeform**

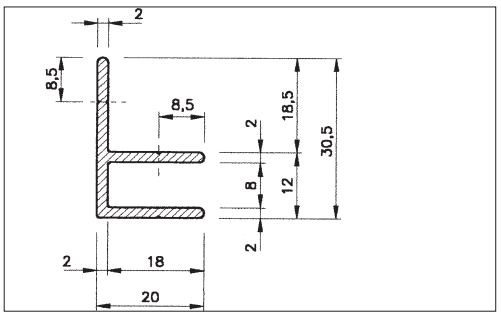


# AMPLINETT® OMRAMNINGSPROFILER FOR AN1 OG AN2

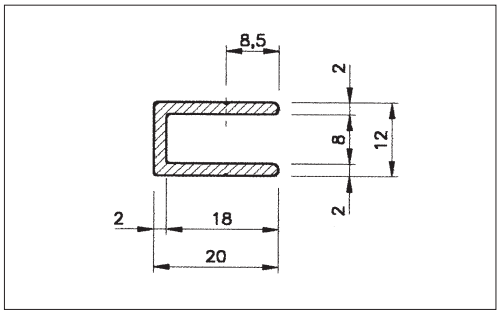
**EN-AW 6060-T6**



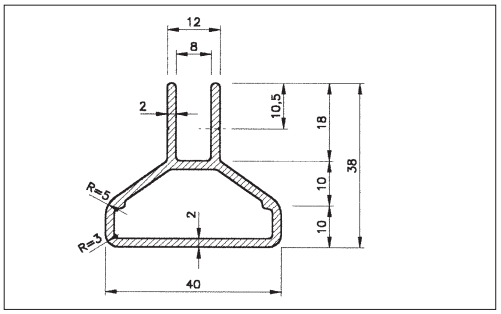

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321455 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,54 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0530** ubehandlet |
| | 242053 **0535** natur eloksert |
| Perimeter: | 196 |



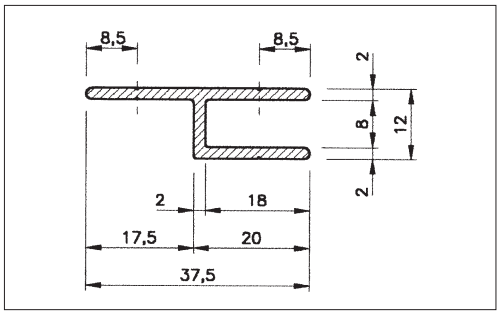

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321097 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,35 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0520** ubehandlet |
| | 242053 **0525** natur eloksert |
| Perimeter: | 135 |



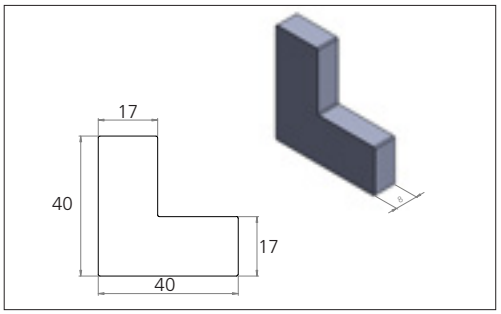

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321095 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,26 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0500** ubehandlet |
| | 242053 **0505** natur eloksert |
| Perimeter: | 98 |




| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321456 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,73 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0536** ubehandlet |
| | 242053 **05365** natur eloksert |
| Perimeter: | 173 |



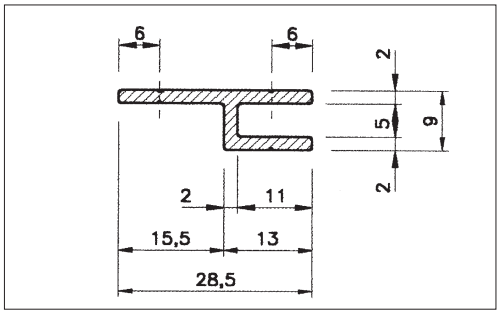

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321096 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,35 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0510** ubehandlet |
| | 242053 **0515** natur eloksert |
| Perimeter: | 133 |



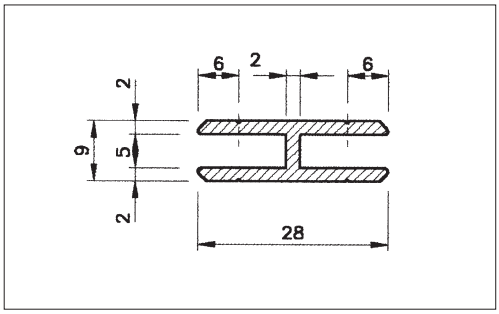

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Hjørnebrakett |
| Lagerlengde: | 8,0 mm |
| Profilnr.: | D-907 |
| Produktnr.: | 242060 **0500** ubehandlet |

# AMPLINETT® OMRAMNINGSPROFILER FOR AN3

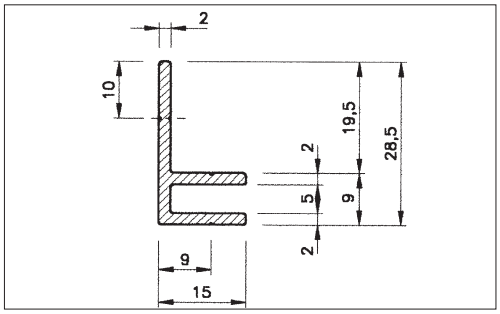
## EN-AW 6060-T6



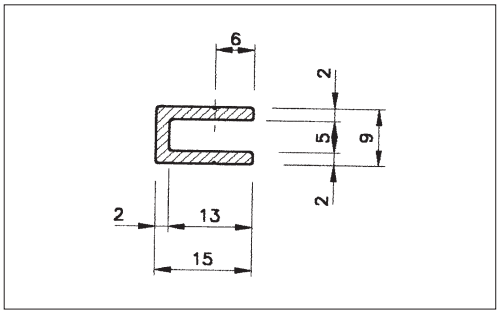

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321100 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,25 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0537** ubehandlet |
| Perimeter: | 96 |




| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321102 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,32 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0560** ubehandlet |
| Perimeter: | 123 |



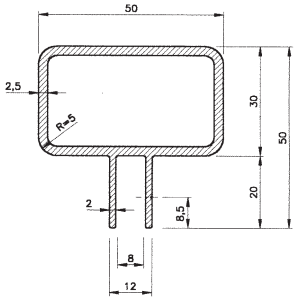

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321101 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,29 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0550** ubehandlet |
| Perimeter: | 112 |



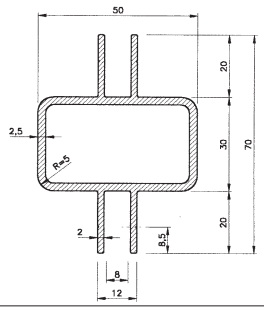

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321103 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,19 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0570** ubehandlet |
| Perimeter: | 73 |

# AMPLINETT® OMRAMNINGSPROFILER FOR AN1 OG AN2

## EN-AW 6060-T6




| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321107 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 1,18 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0580** ubehandlet |
| Perimeter: | 231 |




| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321108 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 1,40 kg/m |
| Produktnr.: | 242053 **0590** ubehandlet |
| Perimeter: | 310 |

**AmpliRist®** er en lett og sterk, gangbanerist med en rekke fordelaktige egenskaper i forhold til tilsvarende løsninger i stål.

**Bruksområder AmpliRist®:**
- Gangbaner/landganger
- Rullestolramper
- Plattformer
- Stillaser
- Trapper
- Flyttbare tribuneløsninger

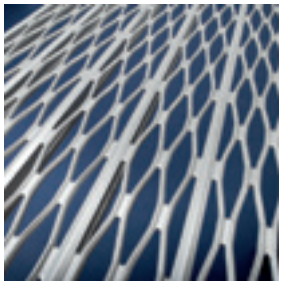
**Be om egen brosjyre!**

# AMPLIRIST® AR GANGBANERIST

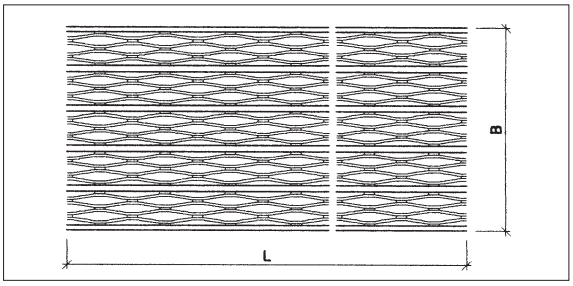
**EN-AW 6060-T6**

| AmpliRist typenr. | Totalmål mm h × b × l | Maskeåpning mm a × b | Vekt kg/m² | Vekt kg/m | Vekt kg/rist | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AR 1/370 | 35 × 370 × 5300 | 102 × 14 | 11,0 | 4,1 | 21,6 | 242056 **10605** |
| AR 3/370 | 50 × 370 × 5300 | 102 × 14 | 14,3 | 5,3 | 28,1 | 242056 **1070** |
| AR 1/400 | 35 × 400 × 5300 | 105 × 17 | 10,2 | 4,1 | 21,6 | 242056 **1000** |
| AR 3/400 | 50 × 400 × 5300 | 105 × 17 | 13,3 | 5,3 | 28,1 | 242056 **1050** |
| AR 3/500 | 50 × 500 × 5300 | 132 × 27 | 10,6 | 5,3 | 28,1 | 242056 **1060** |
| AR 5/250 | 50 × 250 × 5300 | 105 × 17 | 10,6 | 2,7 | 14,1 | 242056 **1100** |

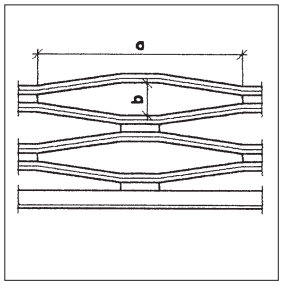
Amplirist lagerføres ubehandlet, men kan også leveres i natureloksert eller lakket utførelse.



**Maskemønster**

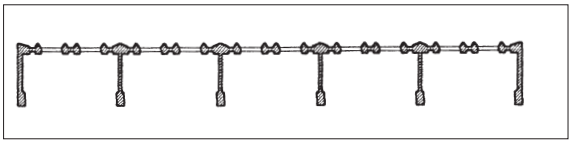



**Maskeform**



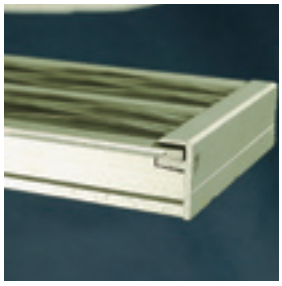

**Belastningsdiagram:**
Se side 52–53.

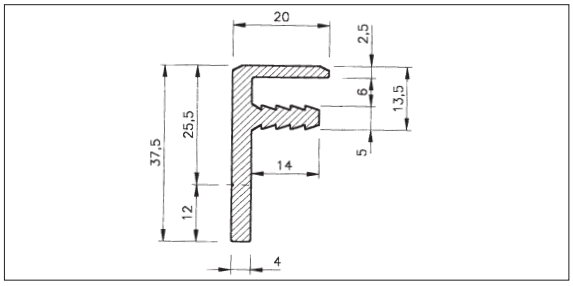
**Tverrsnitt rist**



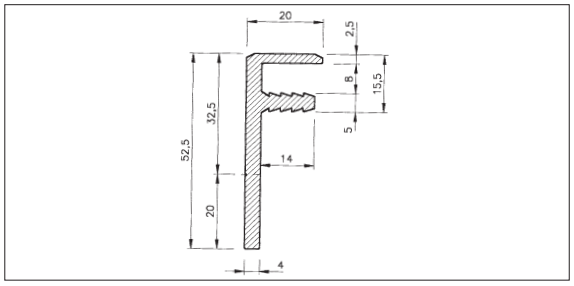
# AMPLIRIST® ENDEPROFILER

**EN-AW 6060-T6**






| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321104 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,62 kg/m |
| Produktnr.: | 242058 **0500** ubehandlet |
| Perimeter: | 161 |



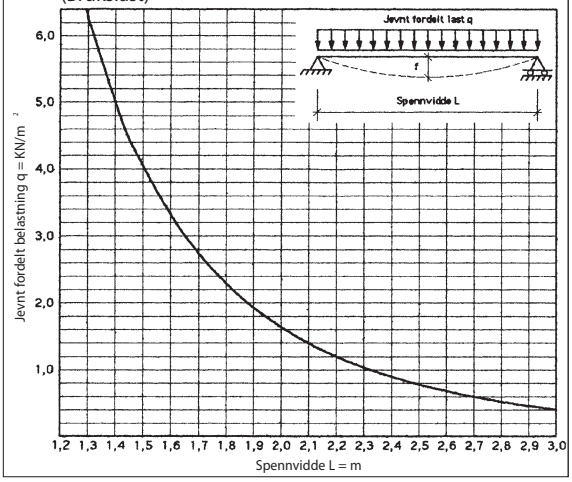

| | |
|---|---|
| Profilnr.: | 321106 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,79 kg/m |
| Produktnr.: | 242058 **0550** ubehandlet |
| Perimeter: | 181 |

# BELASTNINGSDIAGRAM AMPLIRIST®

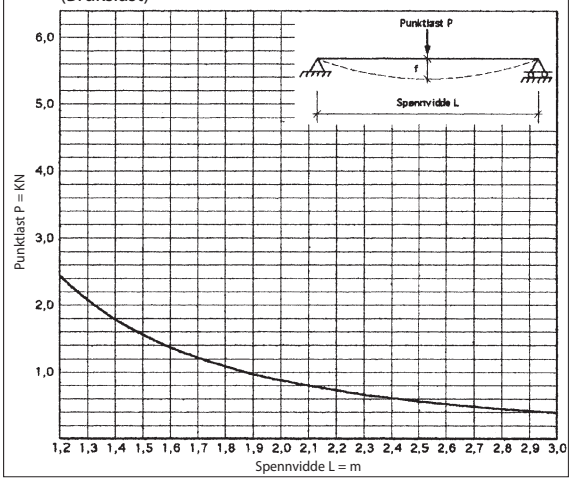
**Informasjon:**
Kurvene til venstre viser tillatt jevnt fordelt belastning i kN/m² ved maksimal nedbøyning lik 1/200 av spennvidden.
Kurvene til høyre viser tillatt punktbelastning kN ved maksimal nedbøyning lik 1/200 av spennvidden.
Kurvene gjelder for den bredde som er angitt i produktdatatabellen.

## AMPLIRIST AR 1/400

Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)

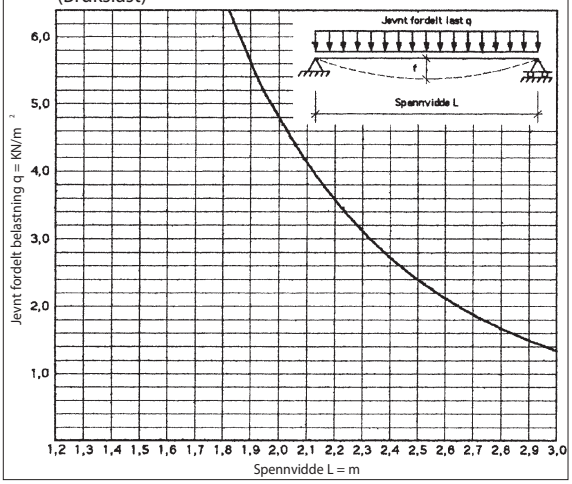



Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)

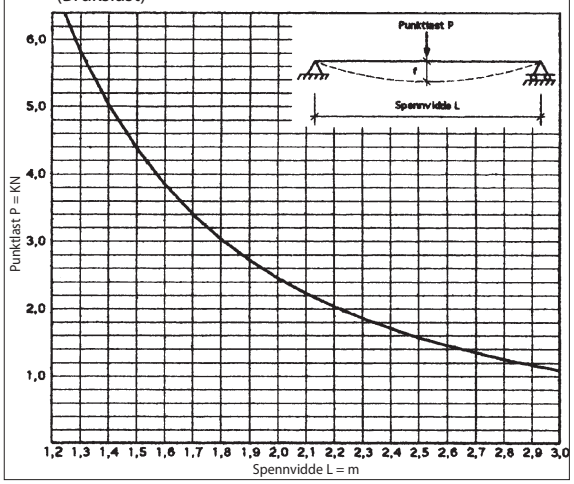



## AMPLIRIST AR 3/400

Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)



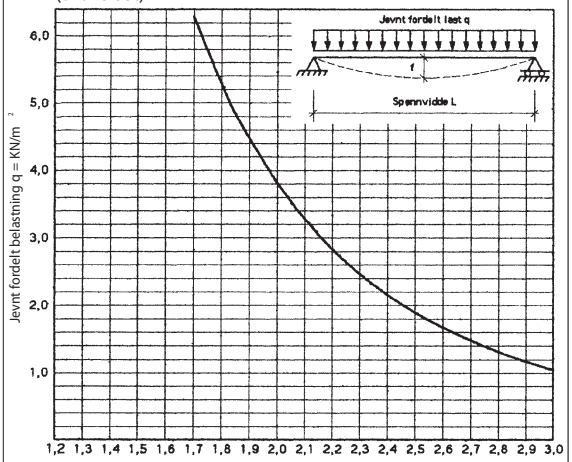

Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)



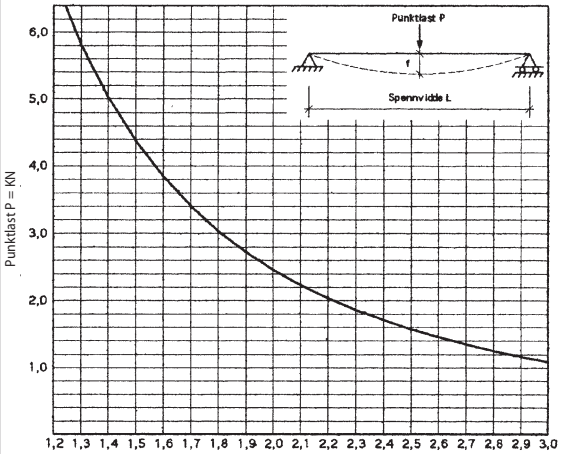
**Informasjon:**
Kurvene til venstre viser tillatt jevnt fordelt belastning i kN/m² ved maksimal nedbøyning lik 1/200 av spennvidden.
Kurvene til høyre viser tillatt punktbelastning kN ved maksimal nedbøyning lik 1/200 av spennvidden.
Kurvene gjelder for den bredde som er angitt i produktdatatabellen.

## AMPLIRIST AR 3/500

Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)

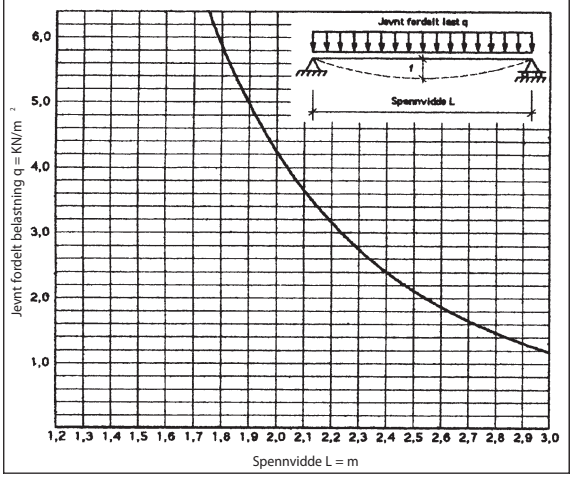



Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)

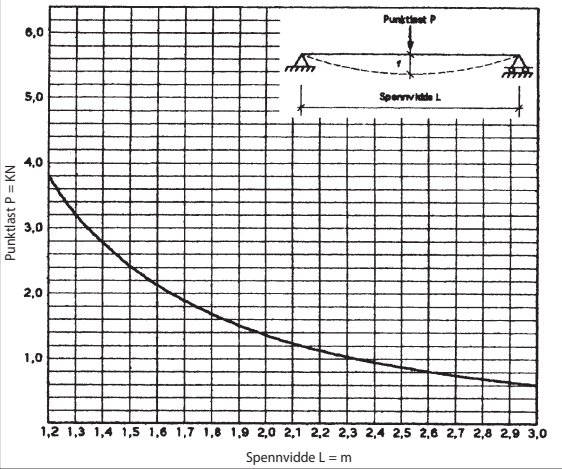


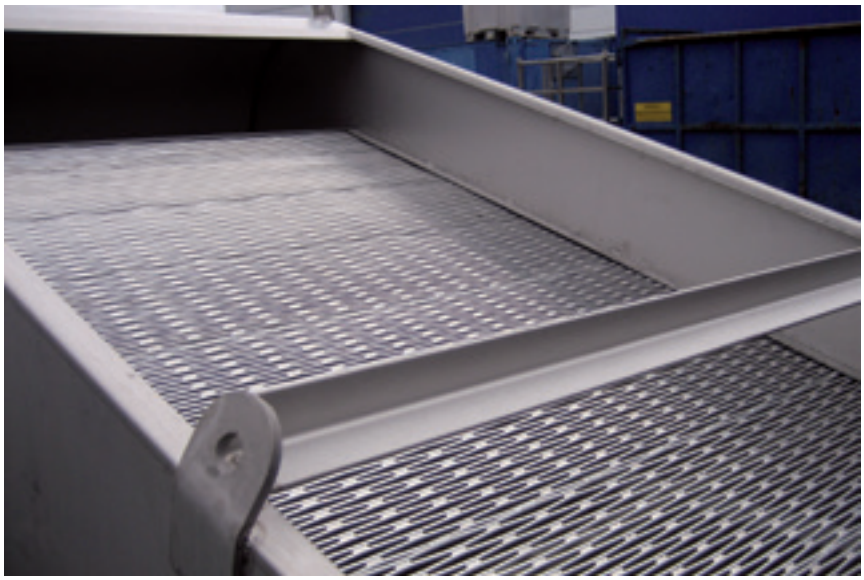

## AMPLIRIST AR 3/250

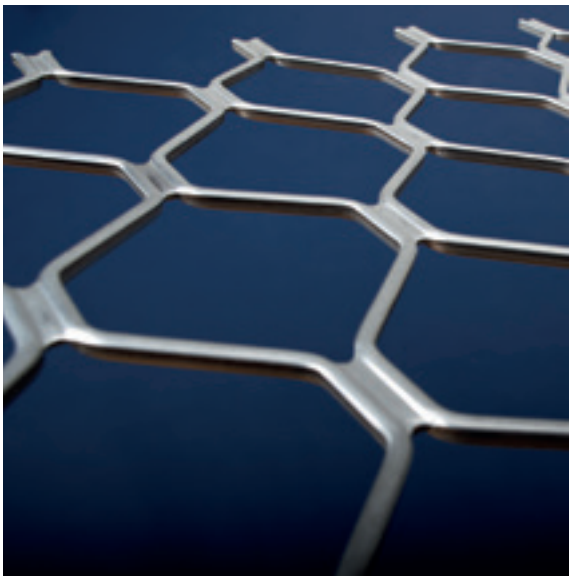
Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)

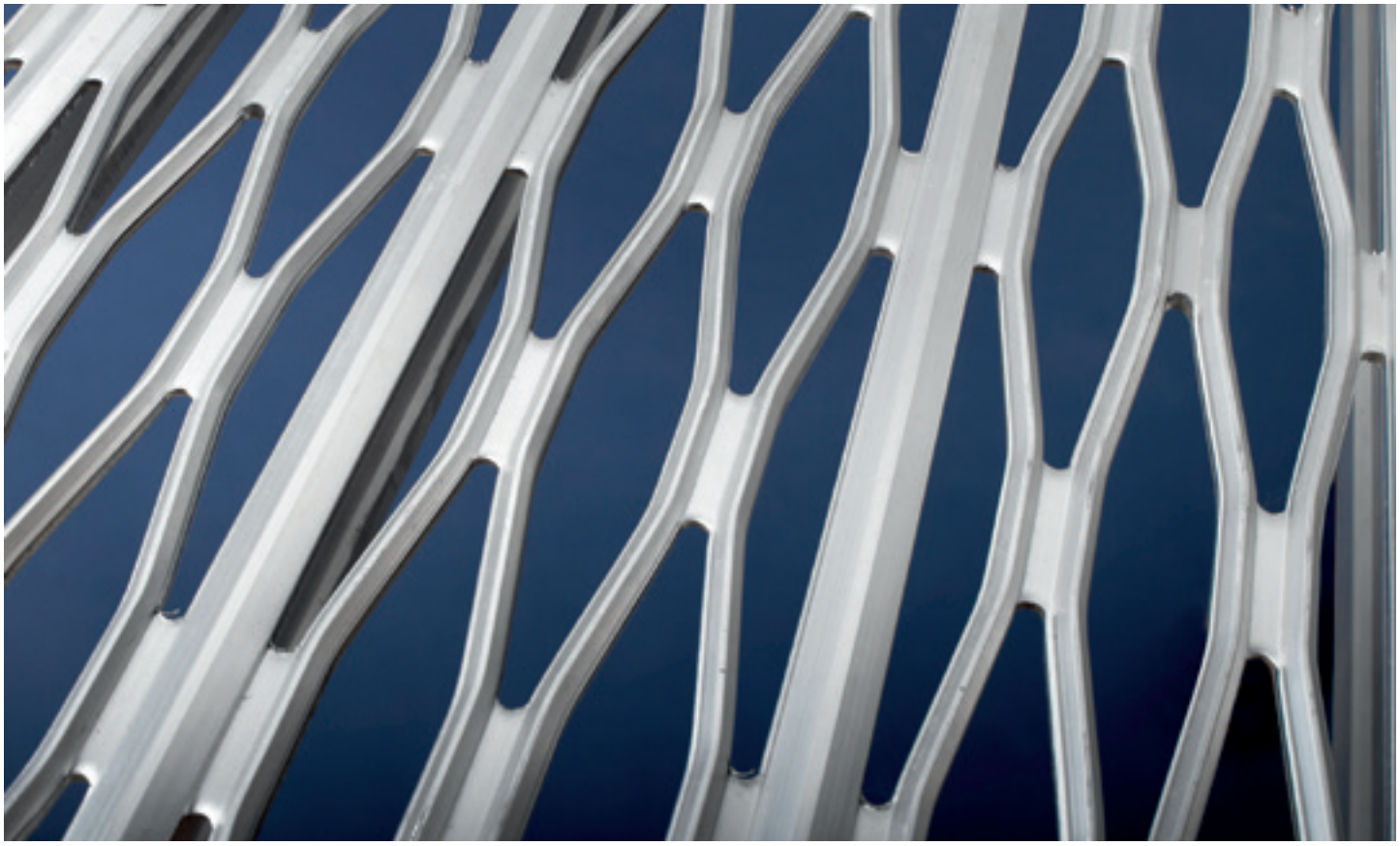



Belastningsdiagram basert på nedbøyning f = L/200
(Brukslast)



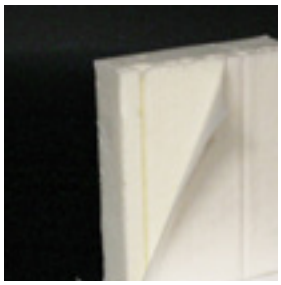






# Byggtekniske produkter

*kapittel 3*



Aluflex Gangbanesystem i aluminium 54
Vangeprofil 55
Aluflex classic Rekkverksprofiler 57
Aluflex Rekkverksprofiler 58
Aluflex Omrammingsprofiler – Ubehandlet og natureloksert 59
Aluflex Omrammingsprofiler 60
Aluflex Softline Rekkverkssystem 61
Aluflex Balkongskjermprofil 65
Aluflex Trinn- og vangeprofiler 67
Alusafe rullegitter 69
Alusafe profiler 70
Astrup isolasjonsplater 73

# ALUFLEX GANGBANESYSTEM I ALUMINIUM

## Komplett løsning for produksjon av gangbane

Aluflex Gangbanesystem i aluminium er en komplett løsning for produksjon av gangbaner, og består av Ampliform gangrist og Aluflex aluminiumprofiler.

Ved å velge Aluflex Gangbanesystem vil du få en nærmest vedlikeholdsfri gangbaneløsning med lav egenvekt og høy bæreevne.

## Eksempel - Gangbane 6 meter

- 3 lgd. Amplirist® AR 1/400 (400 × 5300) mm)
- 4 lgd. Stenderprofiler 1401-4 (6500) mm)
- 2 lgd. Håndløperprofil 4T-709 (6500) mm
- 2 lgd. Vangeprofiler (6000 mm)

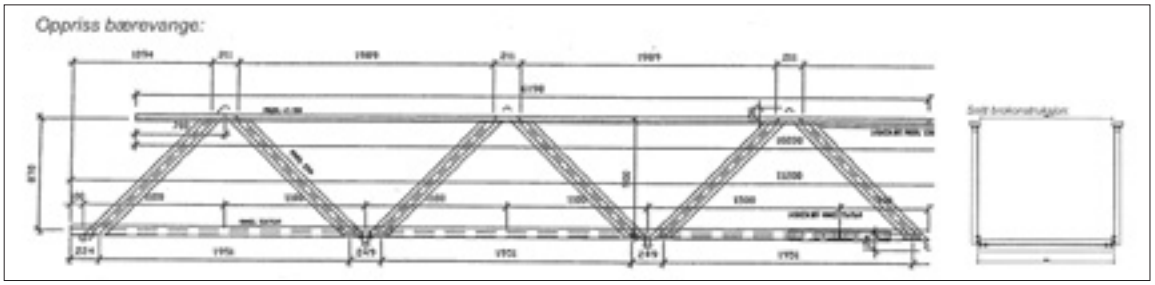
Denne har en egenvekt på ca. 180 kg, og klarer en jevn belastning på inntil 1000 kg, eller en punktbelastning på 500 kg.

Aluflex Gangbanesystem kan leveres i forskjellige størrelser, og ovenstående er kun et eksempel. Be om et pristilbud på materialer.

## Bruksområder

Aluflex Gangbanesystem egner seg særlig der det stilles krav til minimalt vedlikehold, som f.eks. ved marinaanlegg, oppdrettsanlegg, renseanlegg, baderamper m.m.

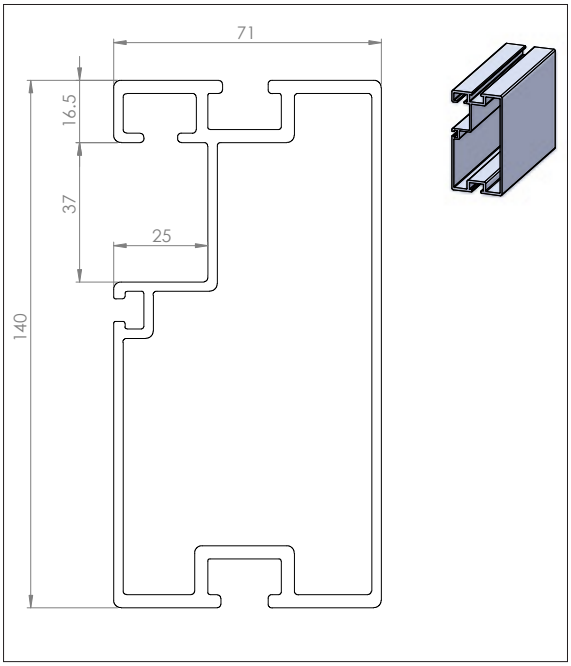
**For mer informasjon**
Kontakt Byggteknisk avdeling på telefon 22 79 15 00, eller send e-post til byggteknisk@astrup.no.



Prinsippskisser utgis ved forespørsel

# VANGEPROFIL

**EN-AW 6063-T6**



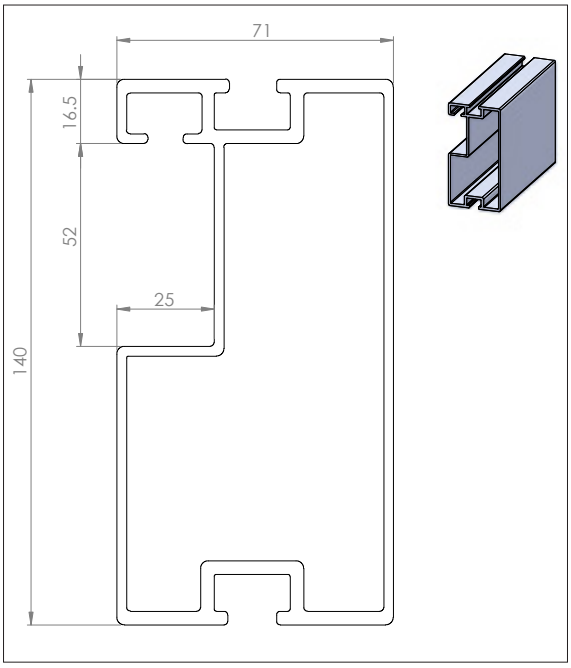

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Vange 140×71mm, rist AR1 |
| Profilnr.: | ASV0102 |
| Lagerlengde: | 6,1 m |
| Vekt: | 4,05 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0238** ubehandlet |
| Perimeter: | 607 |
| Lagerføres: | Oslo |

Vi kan også levere AluFlex gangbane i løpende meter opp til 6 meter, med eller uten rekkverk, tilpasset AmpliRist Gangbar rist 35 mm og 50 mm, side 49.

Maks belastning 6,8 kN punktlast, nedbøyning 30 mm.

Leveres i bredder opp til 1,5 meter.

Bruksområder
For produksjon av AluFlex gangbane til
- Marinaer
- Rullestolramper
- Plattformer

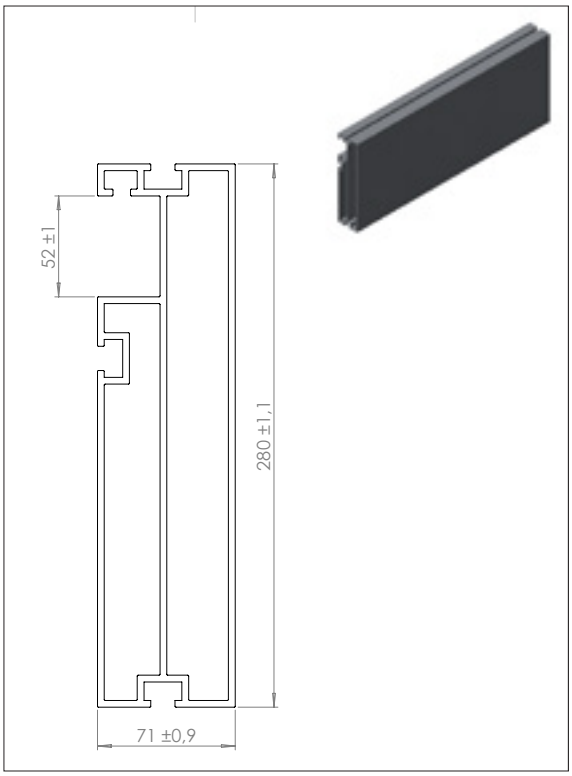



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Vange 140×71mm, rist AR3 og AR5 |
| Profilnr.: | NRM0102 |
| Lagerlengde: | 6,1 m |
| Vekt: | 3,97 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0239** ubehandlet |
| Perimeter: | 585 |
| Lagerføres: | Oslo |

Normeka AS

**EN-AW 6063-T6**

**Bruksområder**
For produksjon av AluFlex gangbane til
- Fiskeoppdrettsanlegg
- Plattformer
- Terminaler
- Bygg og anlegg




| | |
|---|---|
| Profilnr.: | NRM0104 |
| Lengde: | 13 meter |
| Vekt: | 9,30 |
| Perimeter: | 915 |
| Lagerføres: | Ikke lagervare |

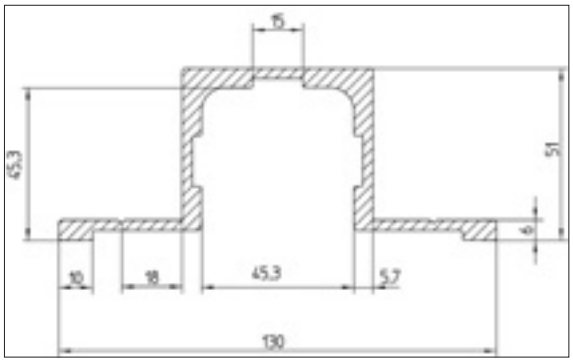
Vangeprofil NRM0104 kan benyttes for selvbærende gangbane opp til 13 meters lengde.

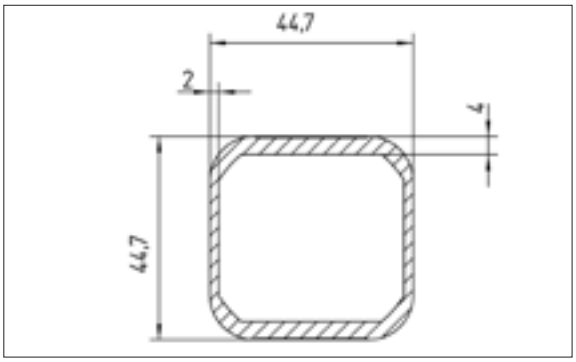
Ved behov for større konstruksjoner, der det er spesielle krav til belastning, utfører Normeka AS både produksjon og montasje.

For kontaktinformasjon, se:
www.normeka.no

# ALUFLEX CLASSIC REKKVERKSPROFILER

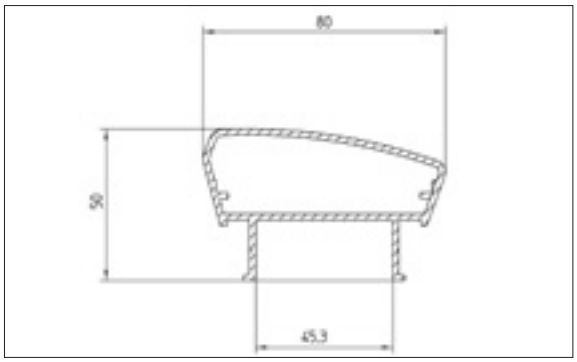
**EN-AW 6063-T6**

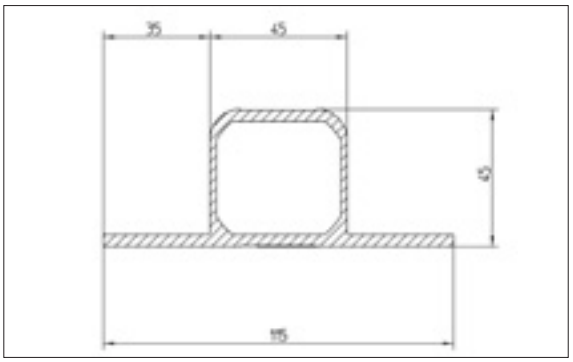



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Festeprofil |
| Profilnr.: | 1307-4 |
| Lagerlengde: | 4850 mm |
| Vekt: | 2,73 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0330** ubehandlet |
| Produktnr.: | 241395 **03291** natureloksert |
| Perimeter: | 457 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stenderprofil |
| Profilnr.: | 1318-4 |
| Lagerlengde: | 6500 mm |
| Vekt: | 1,31 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0301** natureloksert |
| Produktnr.: | 241395 **0299** ubehandlet |
| Perimeter: | 162 |



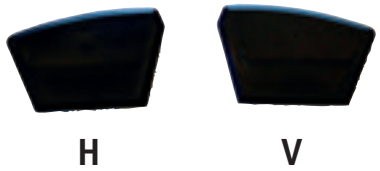




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Håndløperprofil |
| Profilnr.: | 4T-709 |
| Lagerlengde: | 6500 mm |
| Vekt: | 1,37kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0345** natureloksert |
| Produktnr.: | 241395 **03441** ubehandlet |
| Perimeter: | 290 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stenderprofil m/flenser |
| Profilnr.: | 1401-4 |
| Lagerlengde: | 6500 mm |
| Vekt: | 2,12 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0310** natureloksert |
| Perimeter: | 311 |

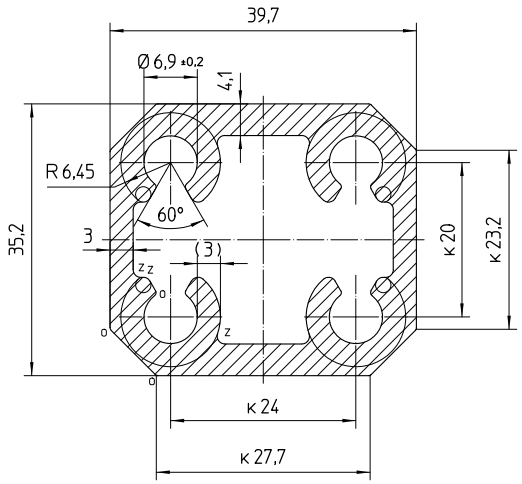
# ALUFLEX REKKVERKSPROFILER

## EN-AW 6063-T6

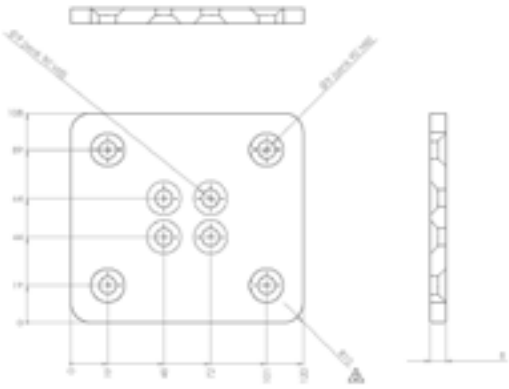



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastlokk til håndlløper |
| Profilnr.: | 4T709 |
| Produktnr.: | 241395 **7010** (H) |
| Produktnr.: | 241395 **7000** (V) |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastlokk til stender |
| Profilnr.: | 1318-4 og 1401-4 |
| Produktnr.: | 241395 **7020** |



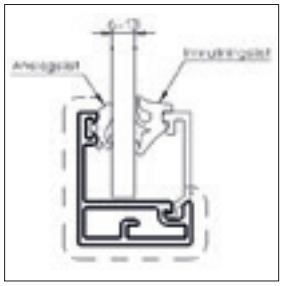

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stenderfeste |
| Profilnr.: | 365551 |
| Lagerlengde: | 5000 mm |
| Vekt: | 1,63 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **03165** ubehandlet |
| Perimeter: | 136 |



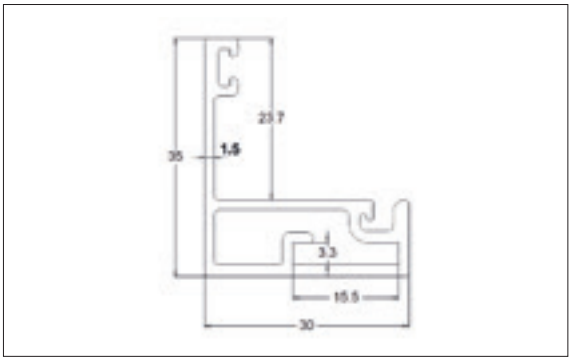
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Fotplate |
| Vekt: | 0,18 kg |
| Produktnr.: | 241395 **031665** natureloksert |

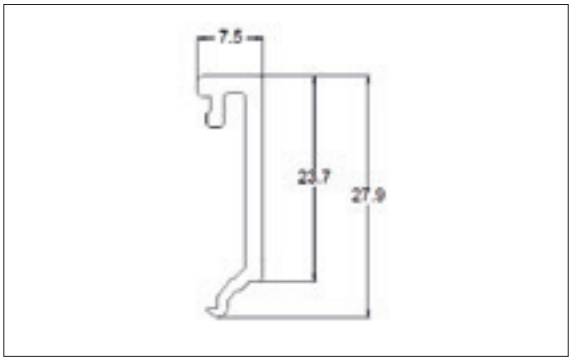
# ALUFLEX OMRAMMINGSPROFILER – NATURELOKSERT

**EN-AW 6063-T6**



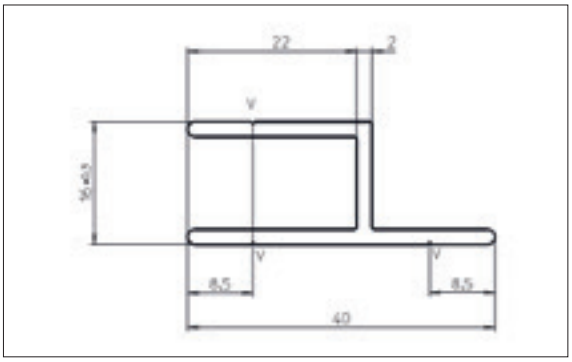
Glassholder og glasslist

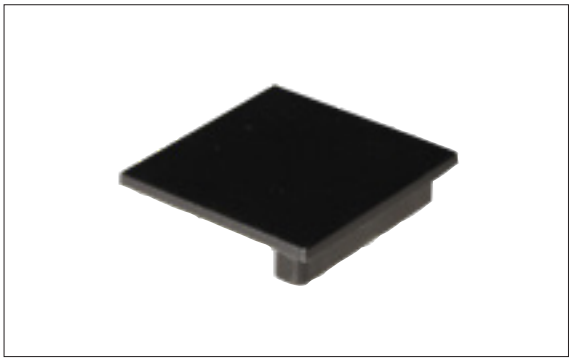



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Glassholder 23 mm |
| Lagerlengde: | 6100 mm |
| Vekt: | 0,541 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **06605** naturelokset |
| Perimeter: | 157 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Glasslist 23 mm |
| Lagerlengde: | 6100 mm |
| Vekt: | 0,202 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **06615** naturelokset |
| Perimeter: | 83 |



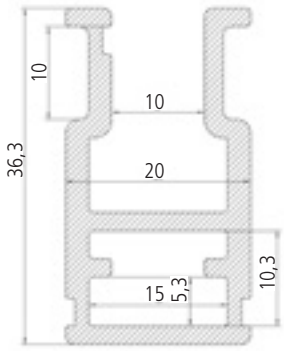
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Omramming 10757 |
| Lagerlengde: | 6000 mm |
| Vekt: | 0,406 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **0665** naturelokset |
| Perimeter: | 154 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastlokk 30 x 35 til glassholder/-list |
| Produktnr.: | 241395 **7030** |

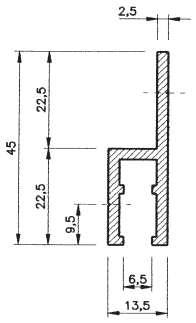
# ALUFLEX OMRAMMINGSPROFILER

Lagerføres kun i Oslo.

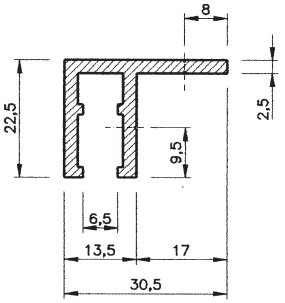
**EN-AW 6063-T6**




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | 400 |
| Lagerlengde: | 6500 mm |
| Vekt: | 0,65 kg/m |
| Produktnr.: | 241395 **03256** natureloksert |
| Perimeter: | 175 |




Profil nr. 1123-4

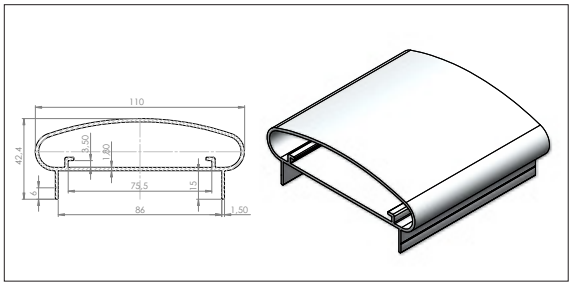


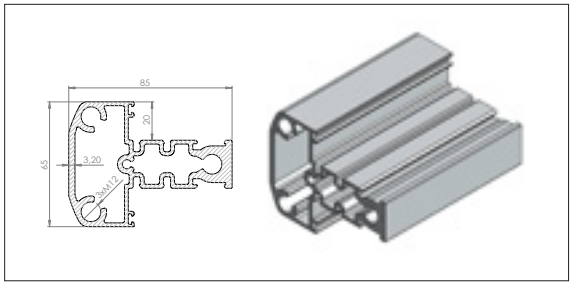

Profil nr. 1125-4

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | 1123-4 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,53 kg/m |
| Produktnr.: | 242060 **0910** ubehandlet |
| | 242060 **0925** natureloksert |
| Perimeter: | 162 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | 1125-4 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,50 kg/m |
| Produktnr.: | 242060 **0930** natureloksert |
| Perimeter: | 151 |

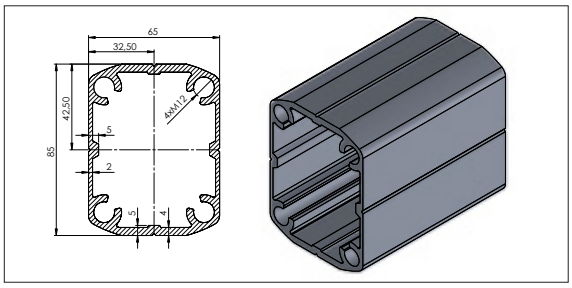
# ALUFLEX SOFTLINE REKKVERKSSYSTEM

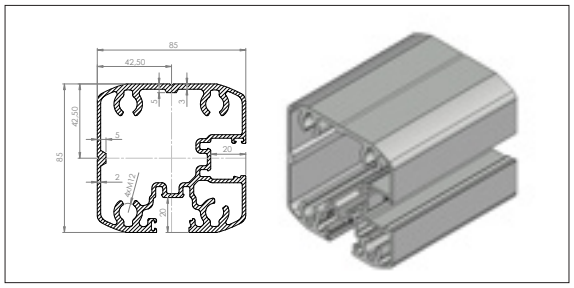



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Håndløper |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 1,36 kg/m |
| Produktnr: | ASU19569N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19569 ubehandlet |
| Perimeter: | 304 mm |

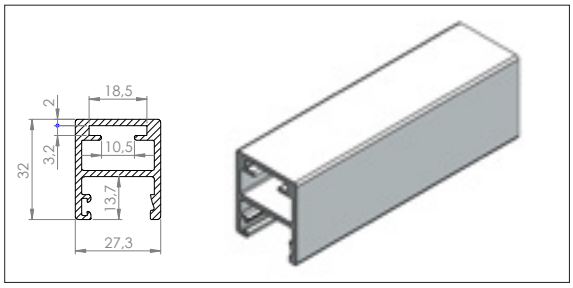
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stender for fylling |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 2,93 kg/m |
| Produktnr: | ASU19664N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19664 ubehandlet |
| Perimeter: | 387 mm |

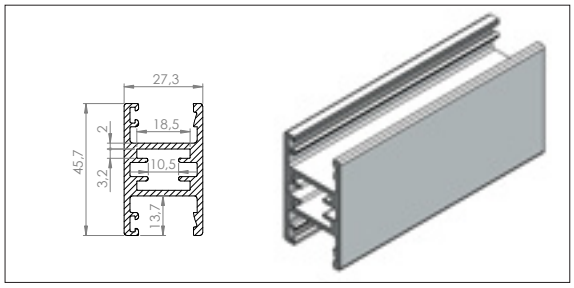



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Stender |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 2,88 kg/m |
| Produktnr: | ASU19572N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19572 ubehandlet |
| Perimeter: | 279 mm |

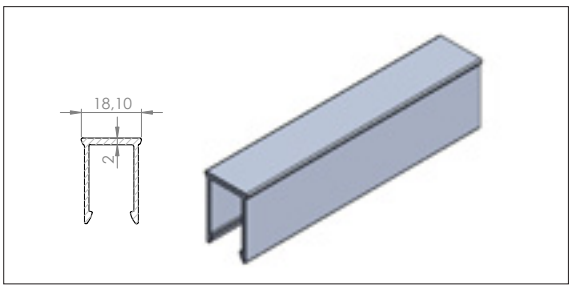
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Hjørnestolpe |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 4,02 kg/m |
| Produktnr: | ASU19573N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19573 ubehandlet |
| Perimeter: | 513 mm |

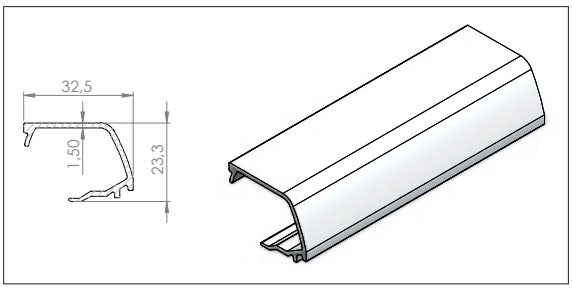



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Omramning enkel |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 0,74 kg/m |
| Produktnr: | ASU19651N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19651 ubehandlet |
| Perimeter: | 161 mm |

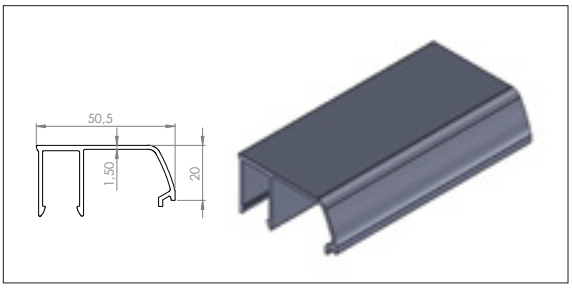
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Omramning dobbel |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 1,02 kg/m |
| Produktnr: | ASU19650N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19650 ubehandlet |
| Perimeter: | 233 mm |

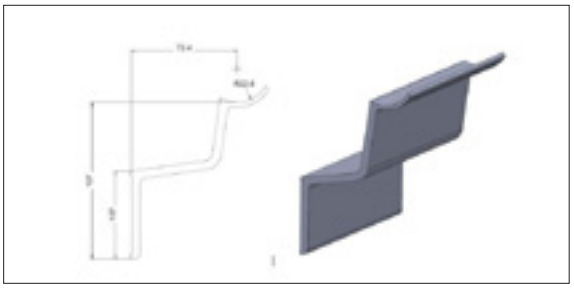


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Dekklist |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 0,29 kg/m |
| Produktnr: | ASU19574N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19574 ubehandlet |
| Perimeter: | 134 mm |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Glasslist |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 0,29 kg/m |
| Produktnr: | ASU19571N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19571 ubehandlet |
| Perimeter: | 142 mm |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Utfylling |
| Lagerlende: | 6100 mm |
| Vekt: | 0,498 kg/m |
| Produktnr: | ASU19577N natureloksert |
| Produktnr: | ASU19577 ubehandlet |
| Perimeter: | 238 mm |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Håndløperfeste |
| Lagerlende: | 6500 mm |
| Vekt: | 2,91 kg/m |
| Produktnr: | 2413950318 natureloksert |
| Perimeter: | 397 mm |

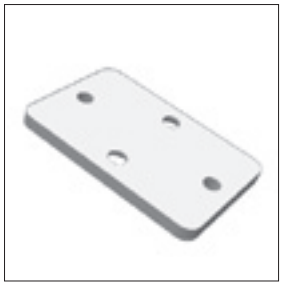
Egen teknisk brosjyre for rekkverksystemet Aluflex Softline gis ut ved forespørsel. Ring oss på telefon 22 79 15 00, eller sendt e-post til byggteknisk@astrup.no

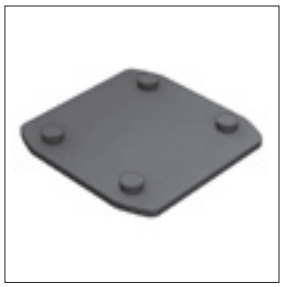
Rekkverk styrkeberegnet for horisontal last 1,5 kN/m, ved høyde 1,2 meter (OK dekke) og med stenderavstand c/c 1,2 meter.
Det er ikke behov for sveising, kun kapp, boring og oppgjenging.
Fleksibel og raskt montasje med utarbeidede monteringsanvisninger.

| Beskrivelse | Overflate/kvalitet | Produktnr. |
|---|---|---|
| Aluflex Softline hjørnebrakett skjøt omramning | Ubehandlet | ASU30185 |
| Aluflex Softline hjørnebrakett skjøt håndløper | Ubehandlet | ASU30190 |
| Aluflex anslagspakning 4 mm 200 m | Svart | 2413950667 |
| Aluflex innrullingslist 2 mm (for 12-13 mm fylling) 200 m | Svart | 24139506675 |
| Aluflex innrullingslist 5 mm (for 8-10 mm fylling) 200 m | Svart | 2413950668 |
| Aluflex innrullingslist 7,5 mm (for 4-7 mm fylling) 150 m | Svart | 24139506685 |

## Tilbehør

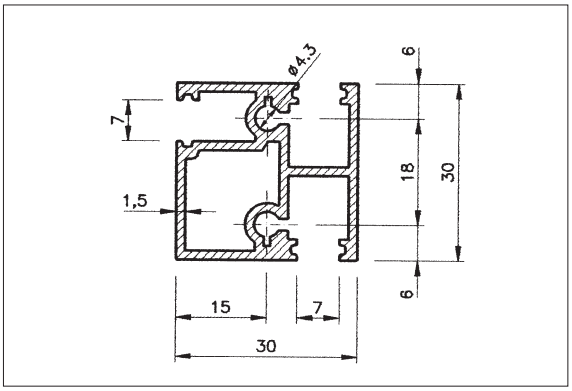
| Beskrivelse | Overflate/kvalitet | Produktnr. |
|---|---|---|
| Aluflex Softline fotplate hjørne til ASU19572/ASU19573 | Natureloksert | ASU30121N |
| Aluflex Softline fotplate til ASU 19664 | Natureloksert | ASU30122N |
| Aluflex Softline fotplate til ASU19572/ASU19573 | Natureloksert | ASU30123N |
| Aluflex Softline fotplate sidemontering | Natureloksert | ASU30124N |
| Aluflex Softline stenderforing (tilhører fotplate ASU30124) | Ubehandlet | ASU30125 |
| Aluflex Softline plastlokk til stolpe | Svart | ASU30150 |
| Aluflex Softline plastlokk til stender | Svart | ASU30155 |
| Aluflex Softline plastlokk til håndløper | Svart | ASU30160 |
| AluFlex Softline plastlokk håndløper, grå | RAL7001 | ASU30165 |
| AluFlex Softline Senkskrue M12x50mm DIN7991 | Syrefast A4 | ASU30180 |

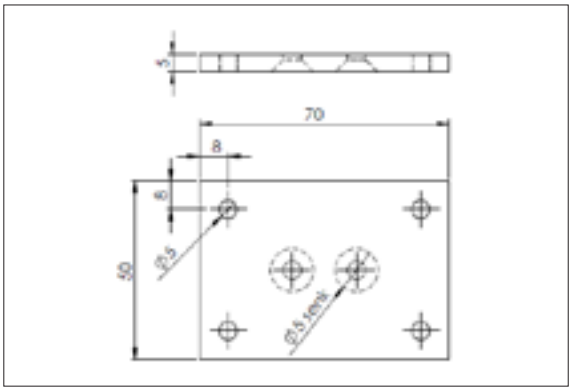




# ALUFLEX BALKONGSKJERMPROFIL

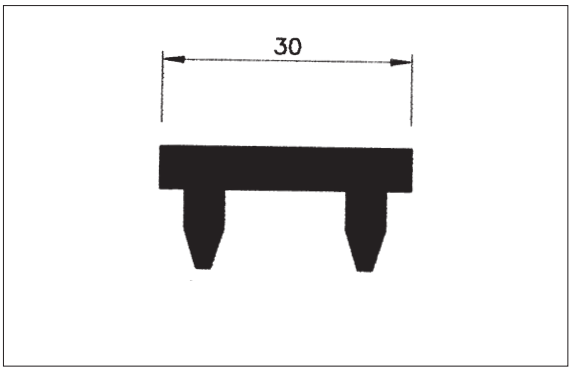
**EN-AW 6060-T6**

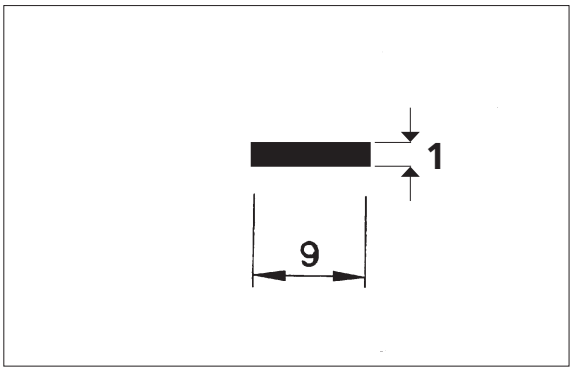



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Balkongskjermprofil |
| Profilnr.: | 716-4 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,70 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0775** natureloksert |
| Perimeter: | 252 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Fotplate |
| Produktnr.: | 001398 **0925** natureloksert |

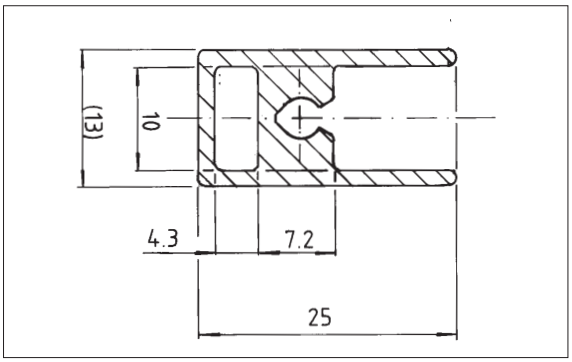


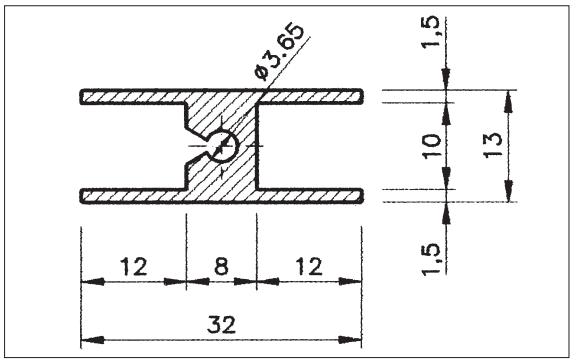

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastknott 30×30 mm |
| Produktnr.: | 001398 **0926** svart |
| Produktnr.: | 001398 **0927** lys grå |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Plastlist |
| Produktnr.: | 001398 **0900** lys grå |
| Lagerlengde: | 1,0 m |

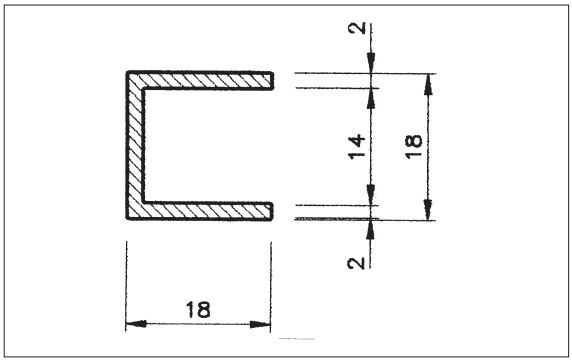
## EN-AW 6063-T6



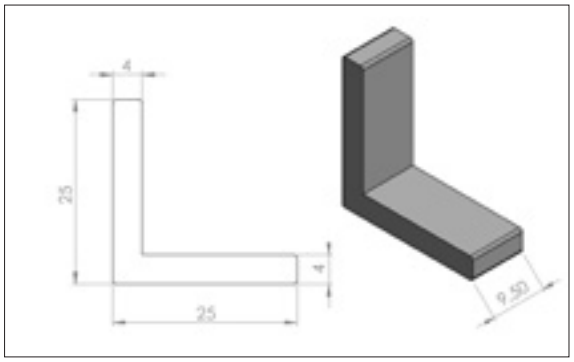

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Rammeprofil |
| Profilnr.: | 1407-4 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,39 kg/m |
| Produktnr.: | 389034 **1000** natureloksert |
| Perimeter: | 110 |



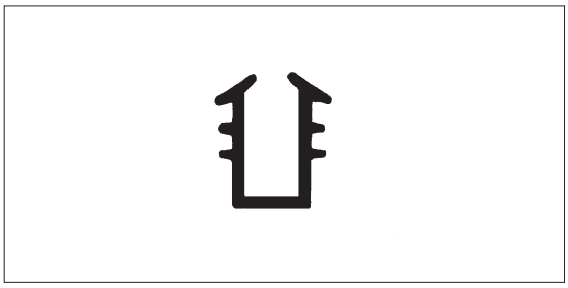

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Skjøteprofil |
| Profilnr.: | 1408-4 |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,43 kg/m |
| Produktnr.: | 389034 **1019** natureloksert |
| Perimeter: | 149 |



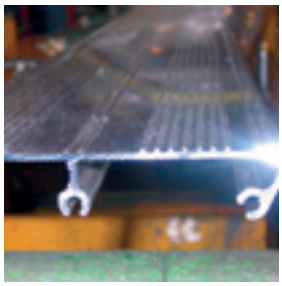

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | U-Festeprofil |
| Lagerlengde: | 5,0 m |
| Vekt: | 0,437 kg/m |
| Produktnr.: | 389034 **1100** natureloksert |
| Perimeter: | 72 |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Hjørnevinkel |
| Lagerlengde: | 9,5 mm |
| Produktnr.: | 389398 **0100** ubehandlet |

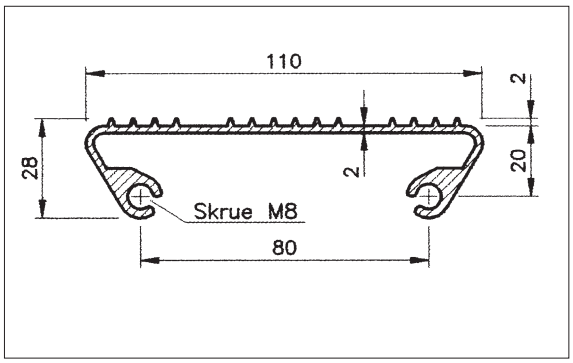


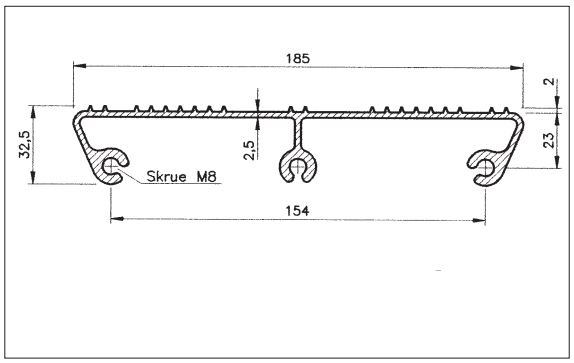
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Gummi tetningslist 1428 |
| For fylling: | Tykkelse 5-6 mm |
| Produktnr.: | 389034 **0100** |
| Lagerlengde: | 100,0 m |



Kan også leveres i eloksert eller lakkert utførelse.

# ALUFLEX TRINN- OG VANGEPROFILER




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Trinnprofil |
| Profilnr.: | 626-4 |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 1,40 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0120** ubehandlet |
| Perimeter: | 416 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Trinnprofil |
| Profilnr.: | 410-4 |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 2,74 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0115** ubehandlet |
| Perimeter: | 674 |

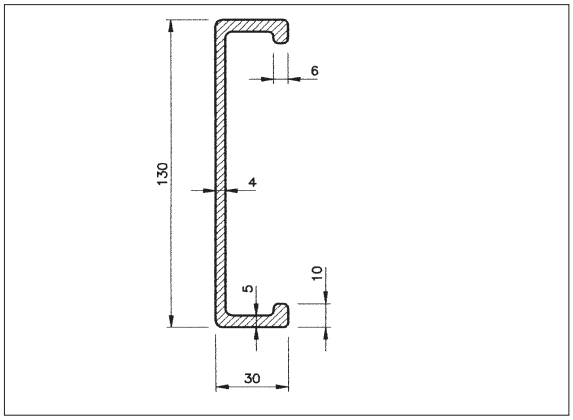
**Trinnprofil 626-4 for leider**

- Langsgående riller i overflaten sikrer godt fotfeste.
- Tåler påkjenninger som vanlig konstruksjonsstål.
- Vekten er ca. 1/3 av tilsvarende stålprofil.
- Enkel montering ved hjelp av Vangeprofil 4T-028.
- Korrosjonsbestandig.

**Trinnprofil 410-4 for industritrapp**

Utførelse, egenskaper og montering er som for profil nr. 626-4. Trinnprofil 410-4 tåler større belastninger, og benyttes således ved tyngre og kraftigere konstruksjoner.

Trinnprofilene festes til vangeprofilen med selvgjengende skruer eller ved sveising.




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Vangeprofil |
| Profilnr.: | 4T-028 |
| Lagerlengde: | 6,0 m |
| Vekt: | 2,25 kg/m |
| Produktnr.: | 001050 **0105** ubehandlet |
| Perimeter: | 380 |

K V A L I T E T  M A N G F O L D  O G  G O D T  S A M A R B E I D

# Fasader

STATE OF THE ART

## Fasadematerialer og systemer for varig arkitektur

Astrup AS leverer ulike fasadeløsninger i høyverdige og bestandige materialer for en varig arkitektur.
Aluminium • Kobber • Messing • Sink • Syrefast stål • Hueck fasadesystem • Klima Flex foldedører
For mer informasjon om våre fasadeprodukter – ring, eller send e-post.

se astrup.no

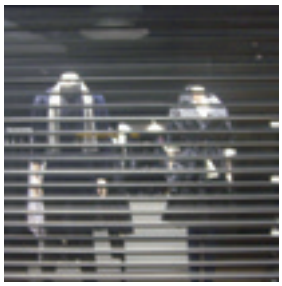
Vi markedsfører følgende produkter:

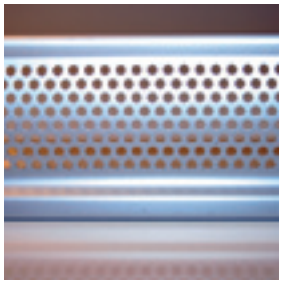
- ANO BRONZE 55HX
- ANO NATUR 55HX
- ANO BRUSH
- AluColour®PVDF
- Alubond®USA
- ALUART®
- HUECK
- Klimaflex
- RIMEX
- KME
- Aurubis
- RHEINZINK®
- VMZINC

**Astrup AS:** Tel: 22 79 15 00, Postboks 8 Haugenstua, N-0915 Oslo,
Haavard Martinsens vei 34, N-0978 Oslo, E-post: astrup@astrup.no, www.astrup.no
**Salgskontor:** Oslo 22 79 15 00, Skien 48 99 88 95, Stavanger 51 32 51 80,
Bergen 55 50 61 00, Ålesund 70 15 36 60, Trondheim 73 82 96 10

astrup®

07 Media As, Oslo





# ALUSAFE RULLEGITTER

**For mekanisk sikring av fasader i butikker, kiosker og kjøpesentre.**

Alusafe har gjennomgått tøffe tester og holder en høy sikkerhetsmessig standard.

Alusafe leveres i tre forskjellige utførelser:
- Sjalusi
- Gitter
- Perforert

Profilene lagerføres i lengder opp til 6,8 m og kan lakkeres i alle RAL farger.

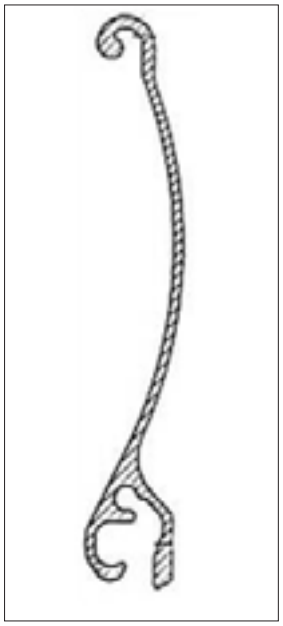
Vi har et veletablert nettverk av erfarene produsenter som leverer Alusafe rullegitter.

For mer info om Alusafe, ta kontakt med byggteknisk avdeling:
E-post: byggteknisk@astrup.no
Telefon: 22 79 15 00

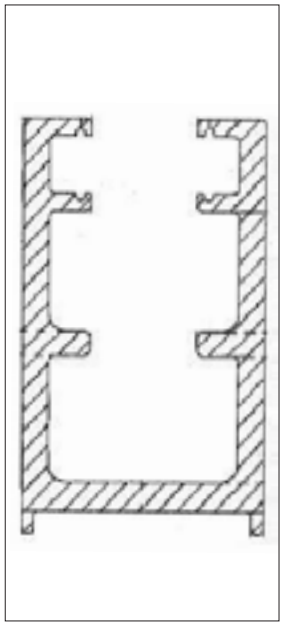
| Profilbetegnelse | Farge | Lengde mm | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| Alusafe 3000 gitter | Natur | 6800 | 243010 **0201** |
| Alusafe 3000 perforert | Natur | 6800 | 243010 **0204** |
| Alusafe 3000 sjalusi | Natur | 6800 | 243010 **0253** |
| Alusafe 1811 Føring | Natur | 6000 | 243010 **0940** |
| Alusafe 1627 Føring | Natur | 6000 | 243010 **0945** |
| Alusafe PVC List 1267 | | 3000 | 243010 **0950** |
| Alusafe Endestykke Alu | Natur | 30 | 243010 **1110** |
| Alusafe Rør 60 × 40 × 3 mm | Natur | 6000 | 243010 **1500** |
| Alusafe Stålrør 102 × 2mm | Galv | 7000 | 243010 **1510** |

# ALUSAFE PROFILER

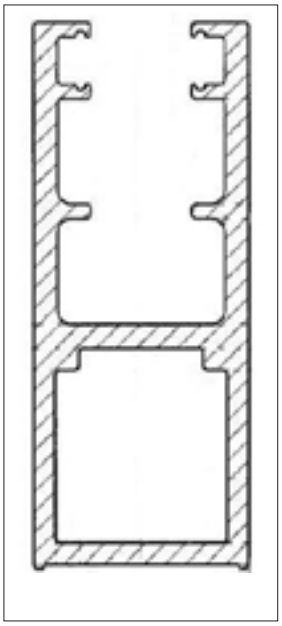
## Rullegitter og rullesjalusi



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Alusafe 3000 |
| Vekt: | 0,664 kg/m |
| Perimeter: | 271 mm |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Alusafe Føring 1811 |
| Vekt: | 2,736 kg/m |
| Perimeter: | 448 mm |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Alusafe Føring 1627 |
| Vekt: | 4,335 kg/m |
| Perimeter: | 518 mm |

K V A L I T E T  M A N G F O L D  O G  G O D T  S A M A R B E I D

# HUECK

STATE OF THE ART

Astrup AS representerer Hueck fasadesystemer i Norge. Hueck er blant Europas ledende produsenter av systemprofiler i aluminium for fasader, glasstak, dører, vinduer og sikkerhetskonstruksjoner. Sammen med et godt utbygget og fleksibelt nett av erfarne byggere, tilbyr vi spennende fasadeløsninger i aluminium.

**Fasade-system i aluminium**

**Astrup AS:** Tel: 22 79 15 00, Postboks 8 Haugenstua, N-0915 Oslo,
Haavard Martinsens vei 34, N-0978 Oslo, E-post: astrup@astrup.no, www.astrup.no
**Salgskontor:** Oslo 22 79 15 00, Skien 48 99 88 95, Stavanger 51 32 51 80,
Bergen 55 50 61 00, Ålesund 70 15 36 60, Trondheim 73 82 96 10

astrup®

07 Media As, Oslo

K V A L I T E T  M A N G F O L D  O G  G O D T  S A M A R B E I D

# Isolasjonsplater

Vi lagerfører nå Astrup Isolasjonsplater for dørfyllinger og tettfelt.
Platene er 2-sidig og selvklebende, og kan leveres i forskjellige tykkelser
og med forskjellige overflater
Ta kontakt for mer informasjon!

**Astrup AS:** Tel: 22 79 15 00, Postboks 8 Haugenstua, N-0915 Oslo,
Haavard Martinsens vei 34, N-0978 Oslo, E-post: astrup@astrup.no, www.astrup.no
**Salgskontor:** Oslo 22 79 15 00, Skien 48 99 88 95, Stavanger 51 32 51 80,
Bergen 55 50 61 00, Ålesund 70 15 36 60, Trondheim 73 82 96 10

astrup®

07 Media As, Oslo

# ASTRUP ISOLASJONSPLATER

## 2-sidig og selvheftende

Astrup tilbyr isolasjonsplater i alle varianter med gode U-verdier. 2-sidig selvklebende isolasjonsplater lagerføres i Oslo.

Typiske anvendelsesområder for platene er tette felt i dører og fasader. Kan også leveres med overflater som tre, glass, aluminium, PVC og laminat.

| Tykkelse mm | U-verdi | Vekt pr. m² | Plater pr. pall | Produktnr. |
|---|---|---|---|---|
| 18 | 1,20 | 0,77 | 60 | 245126 **0018** |
| 20 | 1,10 | 0,84 | 54 | 245126 **0020** |
| 21 | 1,06 | 0,87 | 51 | 245126 **0021** |
| 23 | 0,98 | 0,94 | 46 | 245126 **0023** |
| 25 | 0,91 | 1,00 | 43 | 245126 **0025** |
| 27 | 0,85 | 1,07 | 40 | 245126 **0027** |
| 30 | 0,78 | 1,17 | 36 | 245126 **0030** |
| 35 | 0,73 | 1,34 | 31 | 245126 **0035** |
| 40 | 0,61 | 1,50 | 27 | 245126 **0040** |
| 45 | 0,54 | 1,67 | 24 | 245126 **0045** |

Format: 1000 × 2000 mm

K V A L I T E T  M A N G F O L D  O G  G O D T  S A M A R B E I D

# Astrup Netthandel

**Nettbutikken for metaller og plast halvfabrikat**

Astrup AS har etablert en mulighet for å kunne handle våre lagerførte materialer fra nettbutikk.
Er du registrert kunde hos oss kan du nå bestille varer fra Astrup Netthandel!

***Astrup – fremtidens industripartner***

se astrup.no

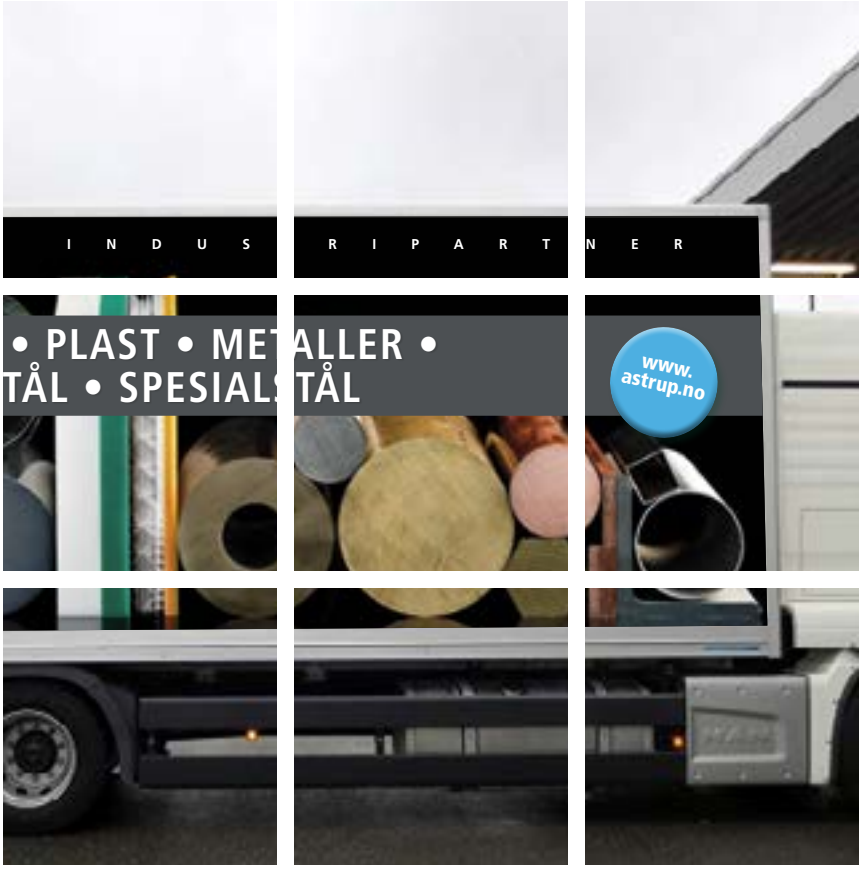
**Astrup AS:** Tel: 22 79 15 00, Postboks 8 Haugenstua, N-0915 Oslo,
Haavard Martinsens vei 34, N-0978 Oslo, E-post: astrup@astrup.no, www.astrup.no
**Salgskontor:** Oslo 22 79 15 00, Skien 48 99 88 95, Stavanger 51 32 51 80,
Bergen 55 50 61 00, Ålesund 70 15 36 60, Trondheim 73 82 96 10

astrup®

07 Media As, Oslo

# Karosseri profilsystemer

*kapittel 4*

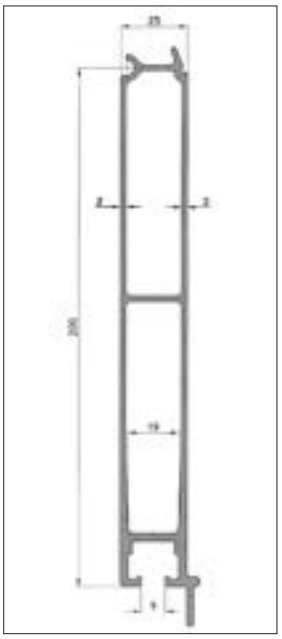




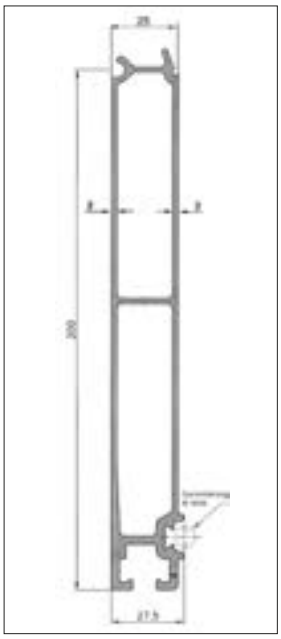
Stykkgods lemprofiler – System BW25 Snaplock 76
Byggprofiler – System BW25 Eurosnap 78
Stykkgods lemprofiler 79
Tilbehør til Stykkgodslemmer 80
Låser og hengsler 81
Stykkgods planbunnprofiler 82
Aluminium Sliteplate, glatt 85
Aluminium Dørkplater Riskorn 85
Tippelemprofiler – System Astrup 85
Tilbehør Tipplemmer 86
Skappåbygg profiler 87
Vannlist og pakning for bakløfter 88
Sidehinder / Underkjøringshinder 89
Kjørebrosystem LA og LVA 93
Kjørebro type LVA (med forsterket profil) 94
Kjørebro type LA (uten forsterket profil) 94
Øvrige produkter 95

# STYKKGODS LEMPROFILER – SYSTEM BW25 SNAPLOCK

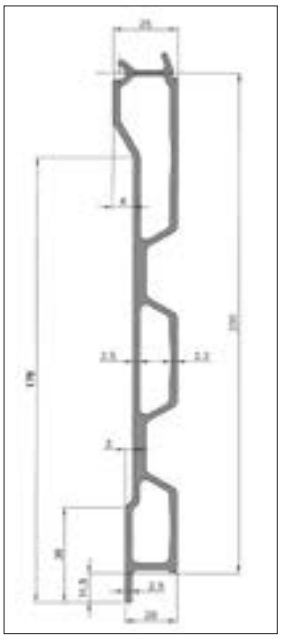
## Eloksert og ueloksert



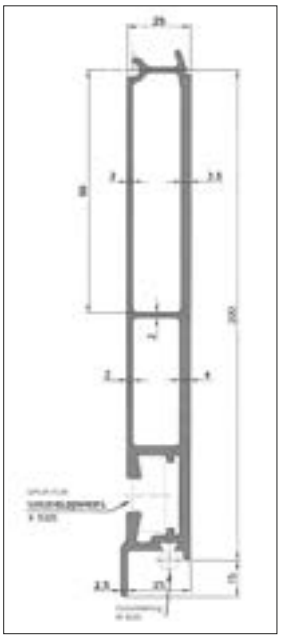
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bunnprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K11987 |
| Vekt: | 3,11 kg/m |



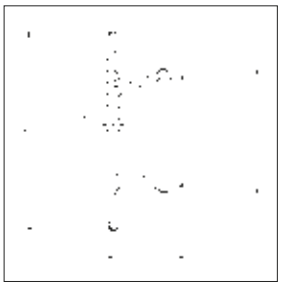
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bunnprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K11988 |
| Vekt: | 3,00 kg/m |

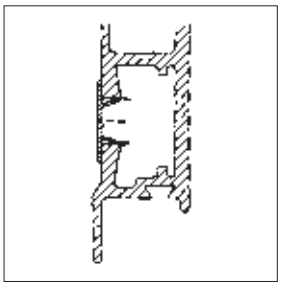


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bunnprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K14845 |
| Vekt: | 3,23 kg/m |

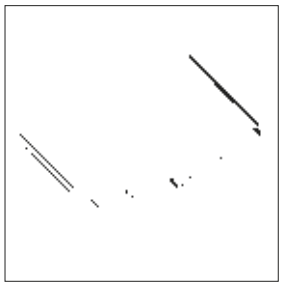


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bunnprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K16898 |
| Vekt: | 4,01 kg/m |



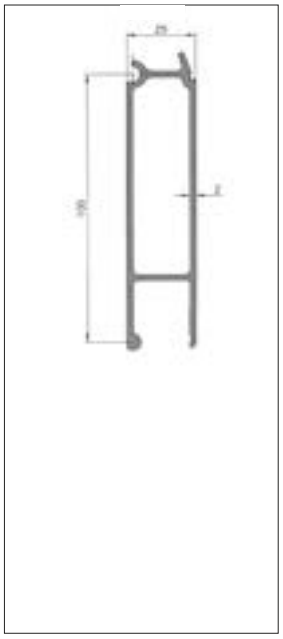


| | |
|---|---|
| Profilnr.: | K29200 |
| Vekt: | 0,12 kg/m |

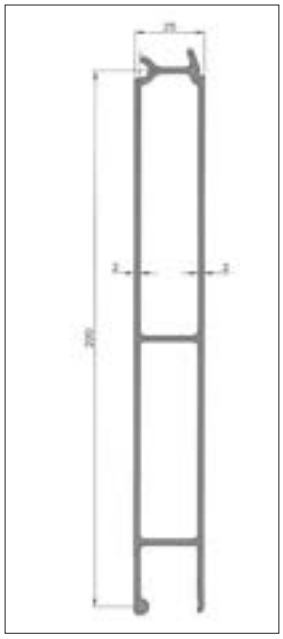


*Monteringsanvisning*
*Snap-lock-lemmer*

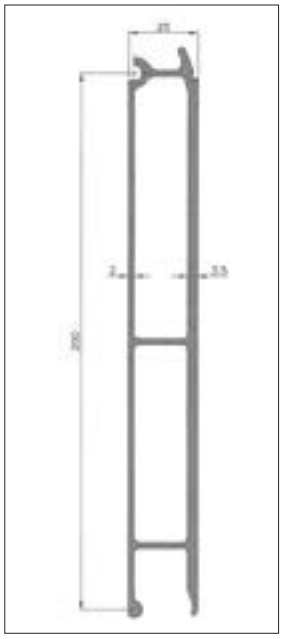
## Eloksert og ueloksert



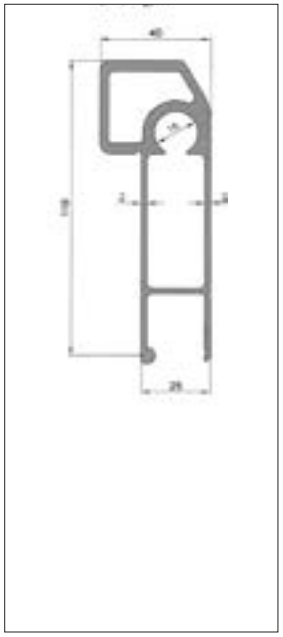
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Mellomprofil 25/100 |
| Profilnr.: | K7016 |
| Vekt: | 1,52 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Mellomprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K7652 |
| Vekt: | 2,70 kg/m |

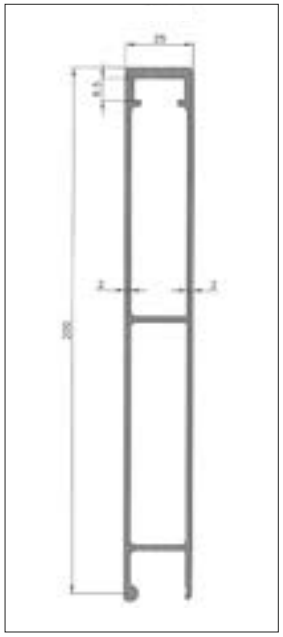


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Mellomprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K15993 |
| Vekt: | 3,48 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Topprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K16838 |
| Vekt: | 2,35 kg/m |

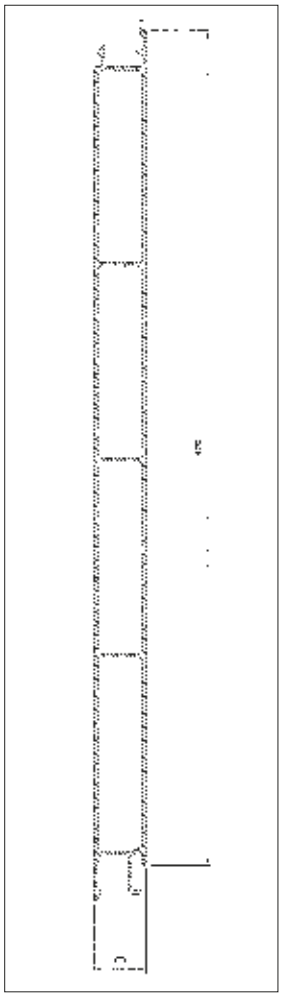
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | T.I.R. Profil 25/200 |
| Profilnr.: | K7653 |
| Vekt: | 2,40 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Topprofil 25/200 |
| Profilnr.: | K8269 |
| Vekt: | 2,60 kg/m |

# BYGGPROFILER – SYSTEM BW25 EUROSNAP

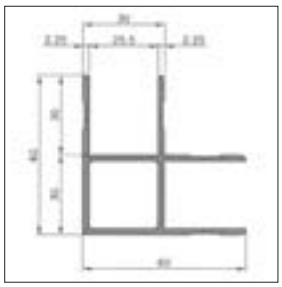
## Ueloksert



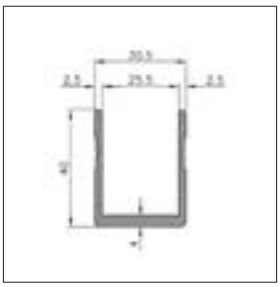
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Mellomprofil 25/400 |
| Profilnr.: | K19127 |
| Vekt: | 5,27 kg/m |

# STYKKGODS LEMPROFILER

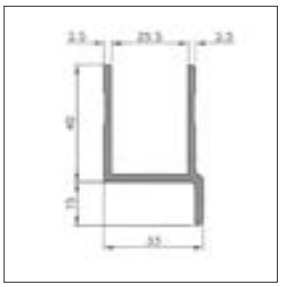
## Eloksert og ueloksert



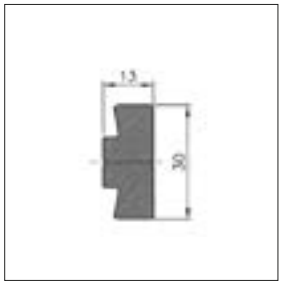
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Hjørneprofil |
| Profilnr.: | K10401 |
| Vekt: | 1,40 kg/m |



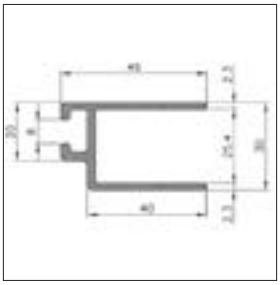
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endeprofil |
| Profilnr.: | K7023 |
| Vekt: | 0,81 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endeprofil |
| Profilnr.: | K7028 |
| Vekt: | 0,84 kg/m |

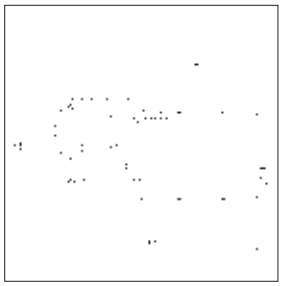


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Skrueholderprofil |
| Profilnr.: | K15325 |
| Vekt: | 0,89 kg/m |

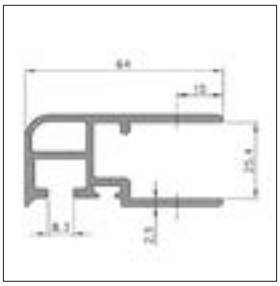


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Døromrammings profil |
| Profilnr.: | K10201 |
| Vekt: | 0,,84 kg/m |

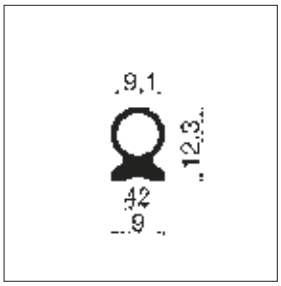
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Gummipakning |
| Profilnr.: | TD-KAP-25 |
| For profil K10201 | |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endelist |
| Profilnr.: | XTR 0631 |
| Vekt: | 1,58 kg/m |

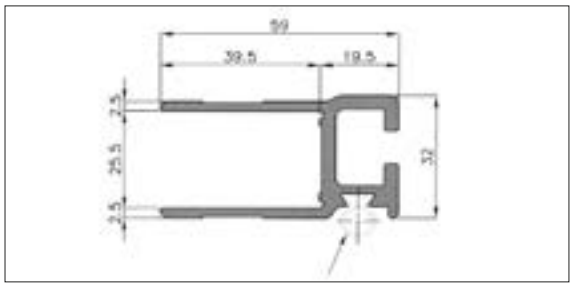


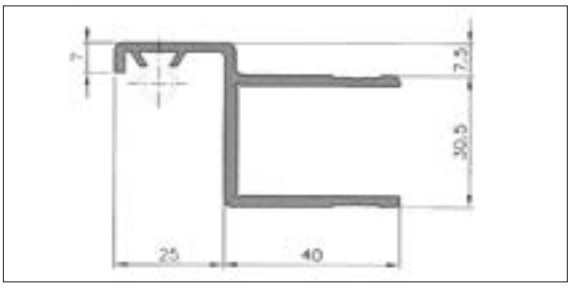
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endeprofil |
| Profilnr.: | XTR 0634 |
| Vekt: | 1,26 kg/m |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Gummipakning |
| Profilnr.: | 293-G140 |
| For XTR 0631 og XTR 0634 | |

### Eloksert og ueloksert



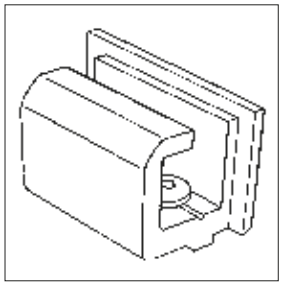



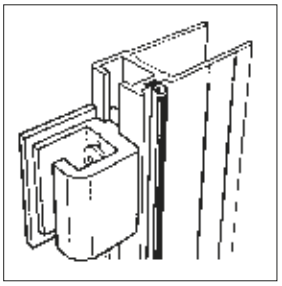
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endeprofil med spor for innfesting av kinnegrippøye |
| Profilnr.: | 4T-658 |
| Vekt: | 1,26 kg/m |

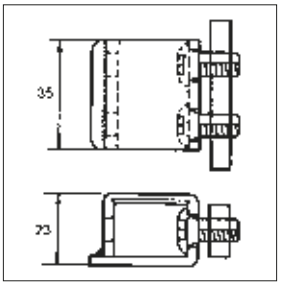
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Døromrammings profil |
| Profilnr.: | K11072 |
| Vekt: | 0,97 kg/m |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Gummipakning |
| Profilnr.: | W4529 |
| For K11072 og 4T-658 | |

## TILBEHØR TIL STYKKGODSLEMMER



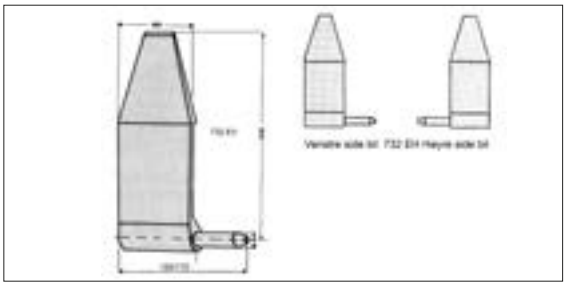




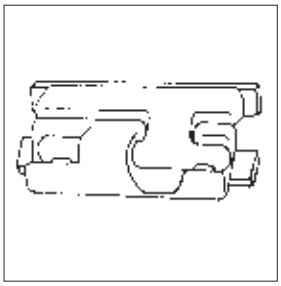

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kinnegripøye i aluminium, eloksert |
| Profilnr.: | K5 |
| Passer til profil 4T-658 | |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kinnegripøye stål |
| Profilnr.: | K20 |
| Passer til profil XTR 0631 og XTR 0634 | |

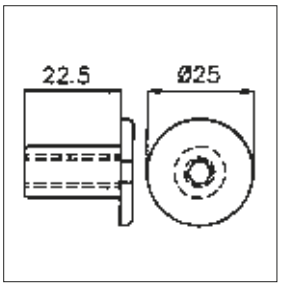
# LÅSER OG HENGSLER



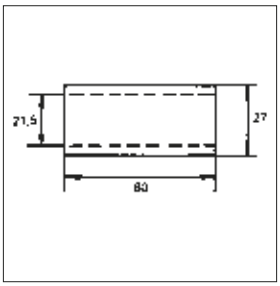
Eloksert Aluminium Hengsel
Tilpasset profil K14845 i stykkgods lemsystem BW-25
Kan også anvendes til andre systemer
Leveres med 70 og 90 mm tapp



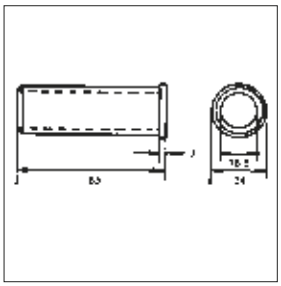
Profilnavn: T.I.R. Stålhengsel
Profilnr.: 1513
Vekt: 0,85 kg/stk.
Passer til profil
K11987 og K11988



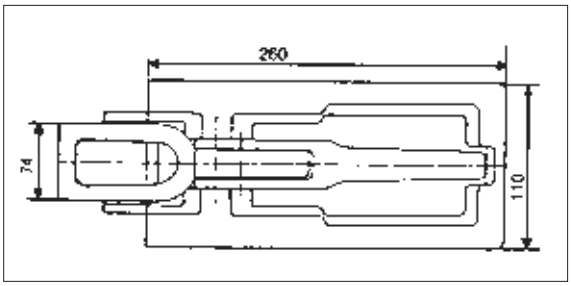

M8 x 22 Hylsemutter



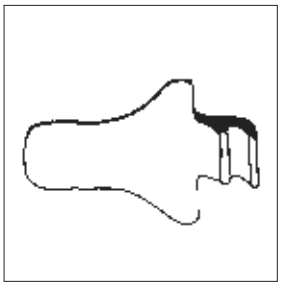

Lagerhylse, stål



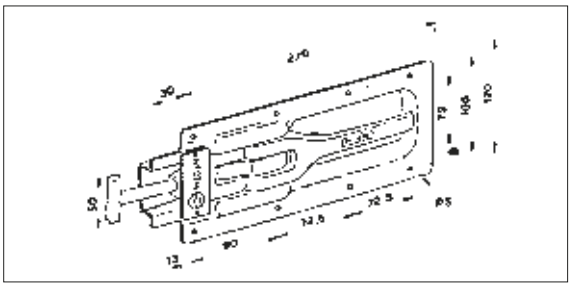
Lagerhussing, nylon



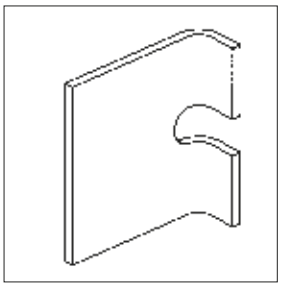

Profilnavn: Lemlås
Profilnr.: H 206 N
Vekt: 1,64 kg/stk.



Profilnavn: Mothold
Profilnr: P-W 1004
Til lemlås P-W 2001

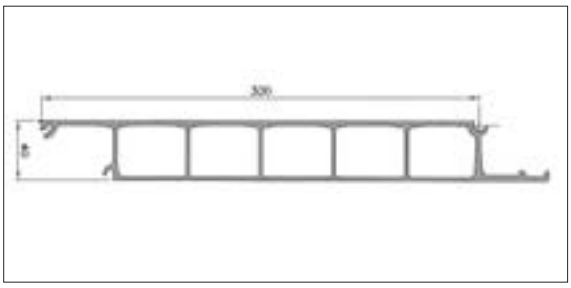


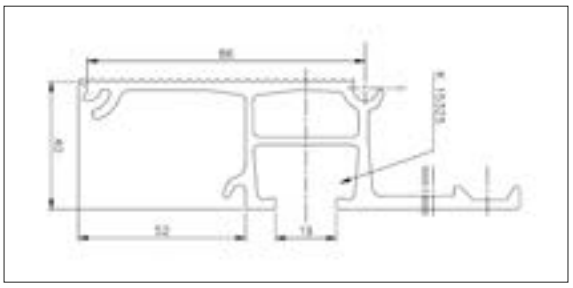
Profilnavn: Lemlås
Profilnr.: P-W 2001
Vekt: 0,80 kg/stk.



Profilnavn: Mothold
til lemlås H 206 N

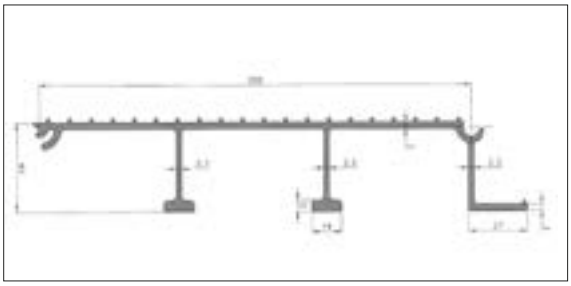
# STYKKGODS PLANBUNNPROFILER

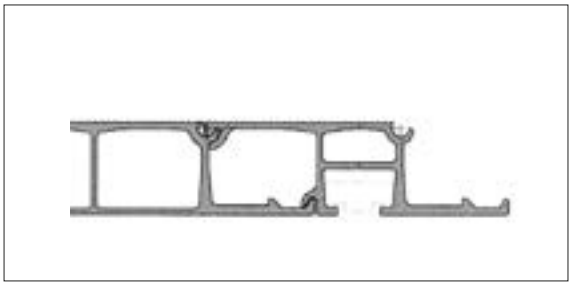




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Planbunnprofil |
| Profilnr.: | K27231 |
| Vekt: | 6,37 kg/m |
| Ix = 65,298 $cm^4$ | |
| Wx = 30,844 $cm^3$ | |

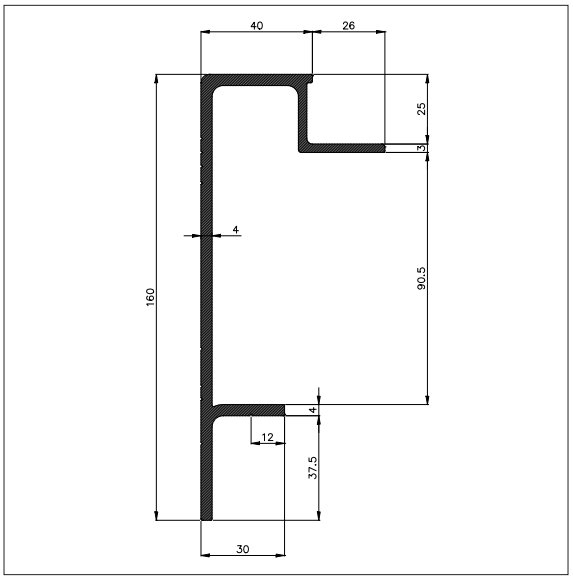
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Koblingsprofil |
| Profilnr.: | K27232 |
| Vekt: | 2,47 kg/m |
| Ix = 20,809 $cm^4$ | |
| Wx = 10,125 $cm^3$ | |



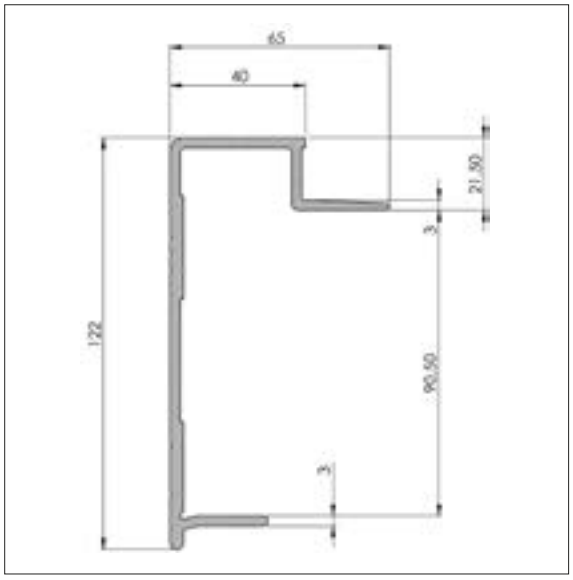


| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Planbunnprofil, riflet |
| Profilnr.: | K7654 |
| Vekt: | 3,30 kg/m |
| Ix = 26,06 $cm^4$ | |
| Wx = 9,31 $cm^3$ | |

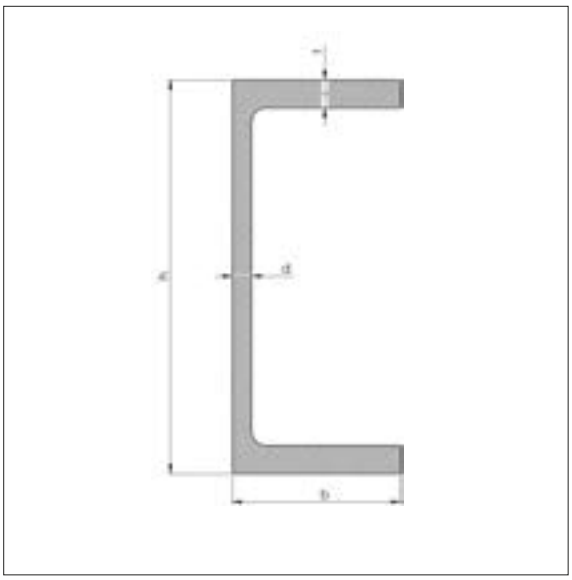
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantrammeprofil |
| Profilnr.: | 4T-810 |
| Vekt: | 2,95 kg/m |
| Tilpasset: | 25 mm lemsystem |
| | 90 mm tverrbjelke |
| | Hjørneprofil K13915 |
| | Undermontert hengsel 1513 |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantrammeprofil |
| Profilnr.: | 4T-811 |
| Vekt: | 2,82 kg/m |
| Tilpasset: | 25 mm lemsystem |
| | 90 mm tverrbjelke |
| | Hjørneprofil K13915 |
| | Undermontert hengsel 1513 |

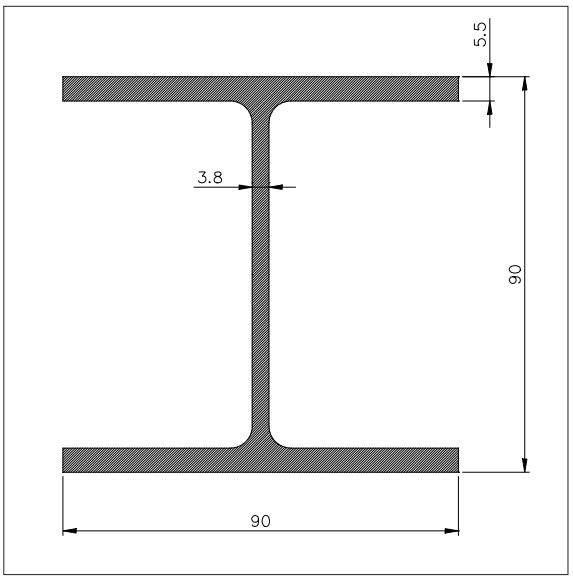



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantrammeprofil |
| Profilnr.: | K13913 |
| Vekt: | 1,98 kg/m |
| Tilpasset: | 25 mm lemsystem |
| | 90 mm tverrbjelke |
| | Hjørneprofil K13915 |
| | Undermontert hengsel 1513 |

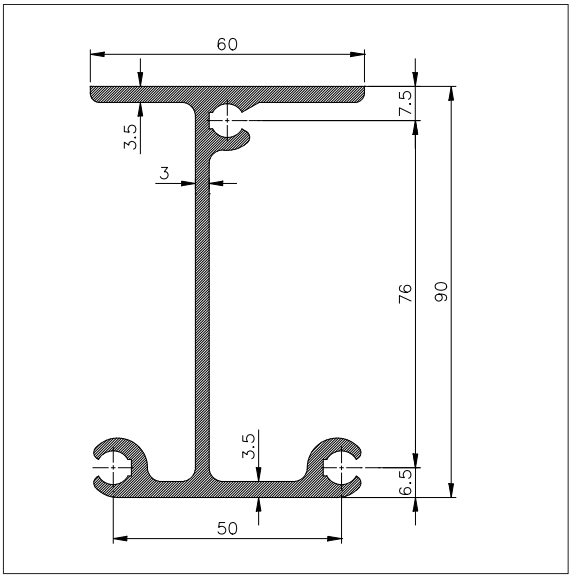


Profilnavn: Aluminium
U-profil
Hjelperammer

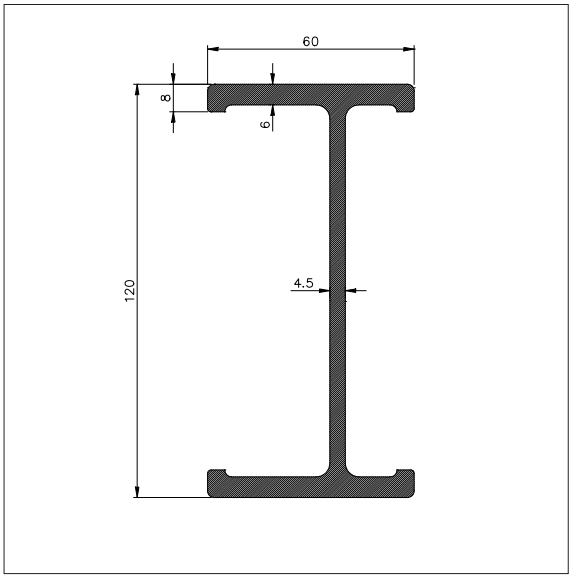
| Dimensjon h × b × d × t | Vekt kg/m |
|---|---|
| 140 × 60 × 7 × 10 | 5,71 |
| 200 × 60 × 4,5 × 8 | 5,00 |




Profilnavn: Tverrdrager
Profilnr.: 4T-806
Vekt: 3,54 kg/m
Ix = 196 cm$^4$
Wx = 43,6 cm$^4$




Profilnavn: Tverrdrager
Profilnr.: K13914
Vekt: 2,17 kg/m
Skruespor for M8
Ix = 109,34 cm$^4$
Wx = 23,11 cm$^4$

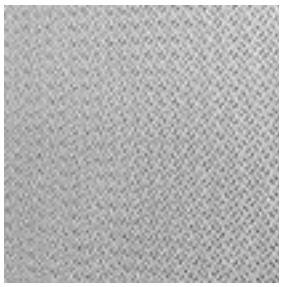



Profilnavn: Oppbygging-/tverrdrager
Profilnr.: K5595
Vekt: 3,50 kg/m
Ix = 296,03 cm$^4$
Wx = 49,34 cm$^3$

## ALUMINIUM SLITEPLATE, GLATT

### 5086 – H22

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate |
|---|---|---|
| 5,0 | 2500 × 6000 | 210,0 |



*Mønster Riskorn*
*Mønsterhøyde ca. 0,5 m*

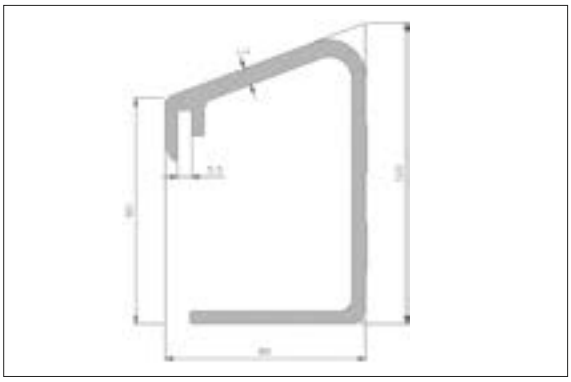
## ALUMINIUM DØRKPLATER RISKORN

### EN-AW 5086/5754, primet bakside

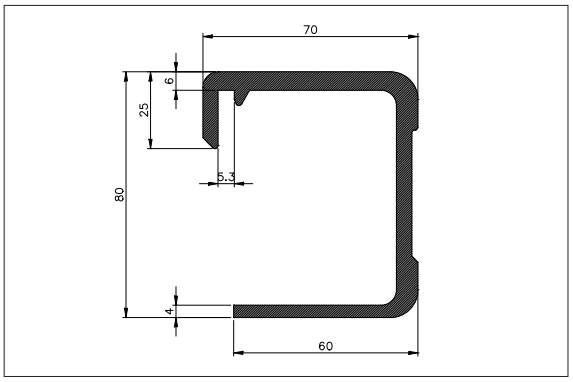
| Tykkelse mm | Format mm | Tilstand/ Legering | Vekt kg/plate |
|---|---|---|---|
| *2,0/2,5 | 1250 × 2500 | H24/5754 | 18,4 |
| 2,7/3,2 | 2500 × 8000 | H244/5086 | 153,0 |

* Ikke primet bakside

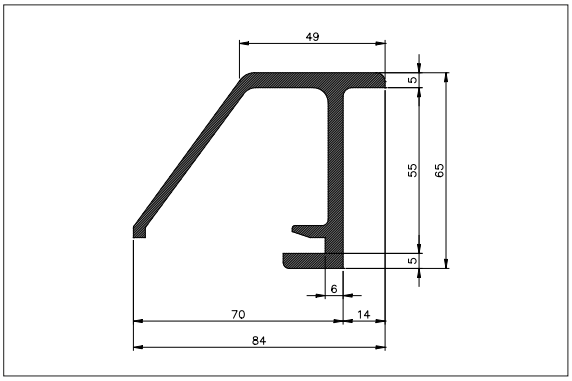
## TIPPELEMPROFILER – SYSTEM ASTRUP



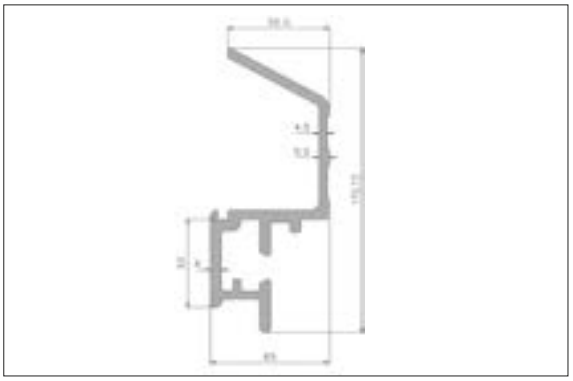
Profilnavn: Topprofil
Profilnr.: XTR 467
Vekt: 4,42 kg/m




Profilnavn: Topprofil
Profilnr.: 4T-186
Vekt: 3,10 kg/m

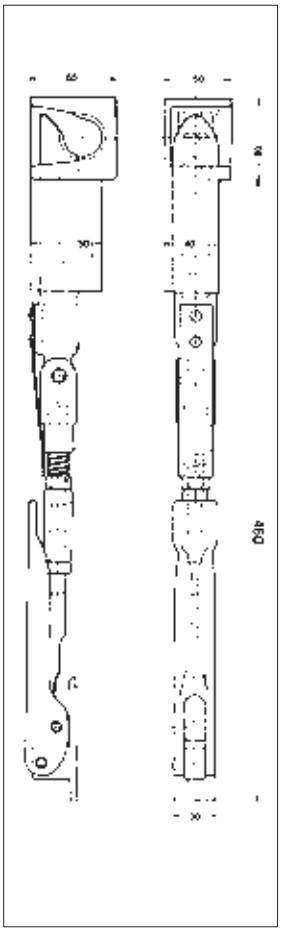


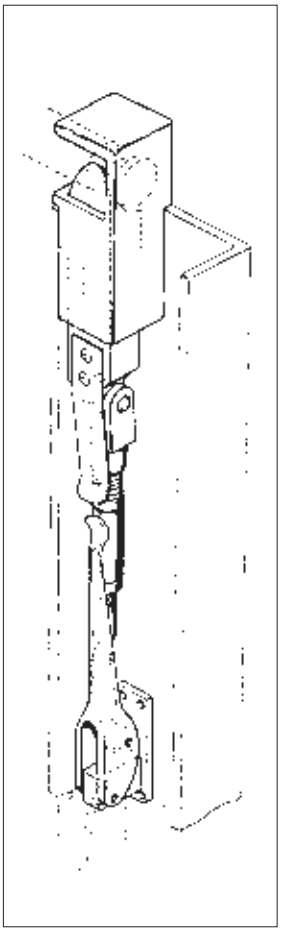

Profilnavn: Endeprofil
Profilnr.: 4T-704
Vekt: 2,30 kg/m

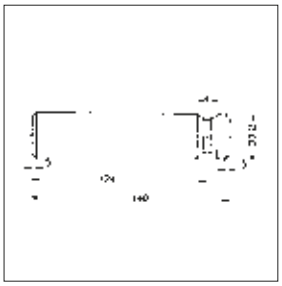


Profilnavn: Bunnprofil
Profilnr.: XTR 471
Vekt: 5,04 kg/m

# TILBEHØR TIPPLEMMER





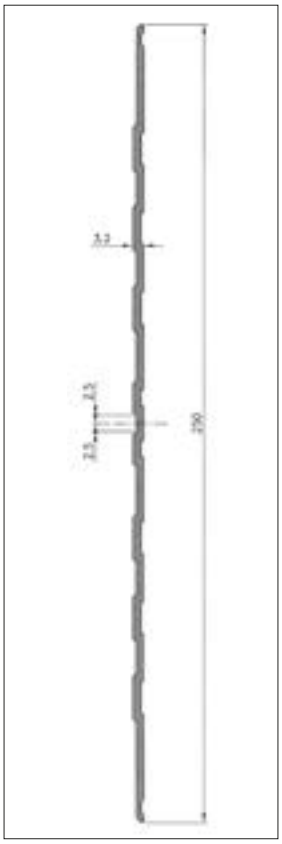


| Profilnavn: | Tipplemlås |
|---|---|
| H 11/55 | Venstre |
| H 11/55 | Høyre |
| H 11/55 | Venstre bak |
| H 11/55 | Høyre bak |
| Vekt: | 2,80 kg/stk. |

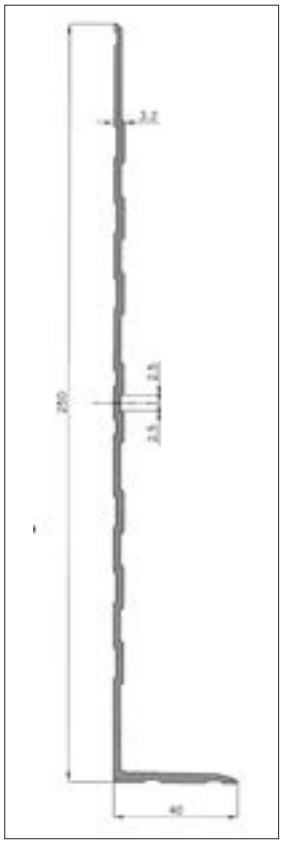
Monteringsanvisning

| Profilnavn: | Pendelbolt |
|---|---|
| Profilnr.: | H 11 |
| Vekt: | 0,90 kg/stk. |

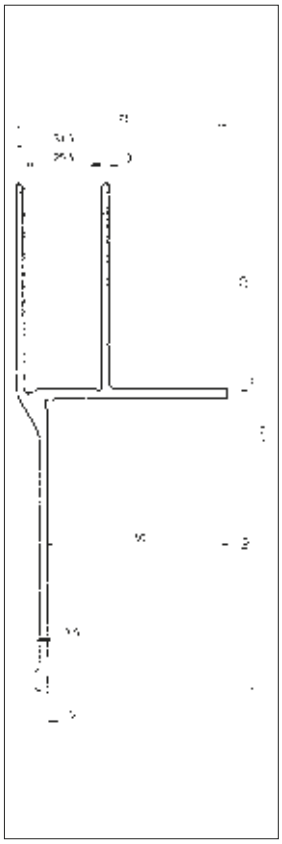
# SKAPPÅBYGG PROFILER



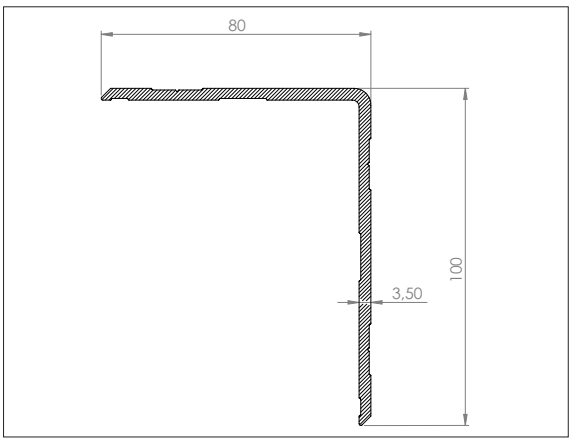
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Sparkelister til skap |
| Profilnr.: | K26927 |
| Vekt: | 1,59 kg/m |



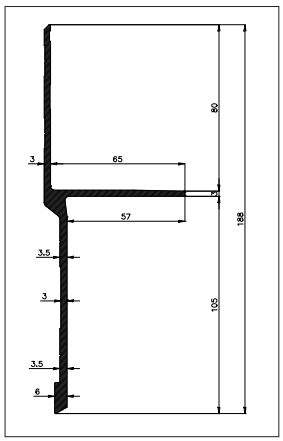
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Sparkelister wtil skap |
| Profilnr.: | K26928 |
| Vekt: | 1,87 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantramme |
| Profilnr.: | K18783 |
| Vekt: | 2,93 kg/m |



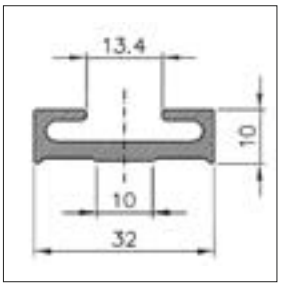

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Hjørneprofil |
| Profilnr.: | 4T-807 |
| Vekt: | 1,52 kg/m |

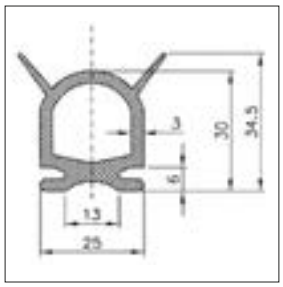


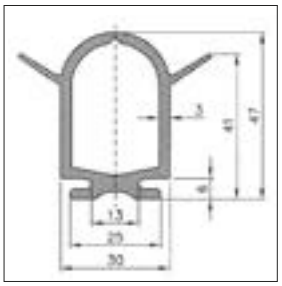

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantramme |
| Profilnr.: | 4T-808 |
| Vekt: | 2,28 kg/m |

# VANNLIST OG PAKNING FOR BAKLØFTER

- Vannlist lagerføres i lengder à 2600 mm, eloksert.
- Pakningsprofil lagerføres i lengder à 5100 mm.
- Gummipakning lagerføres i standard ruller à 25 m.
- Meget prisgunstig!



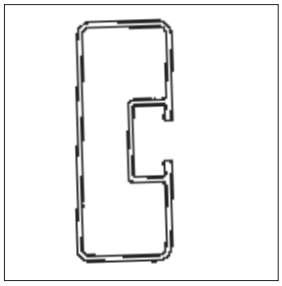



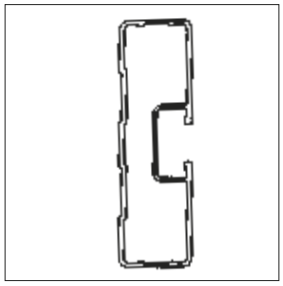



Profilnavn: XTR 5409

# SIDEHINDER / UNDERKJØRINGSHINDER

## Eloksert





| Profilnavn: K19378 | Profilnavn: 4T-832 |
|---|---|
| Iy = 164762 $mm^4$ | Iy = 107511 $mm^4$ |

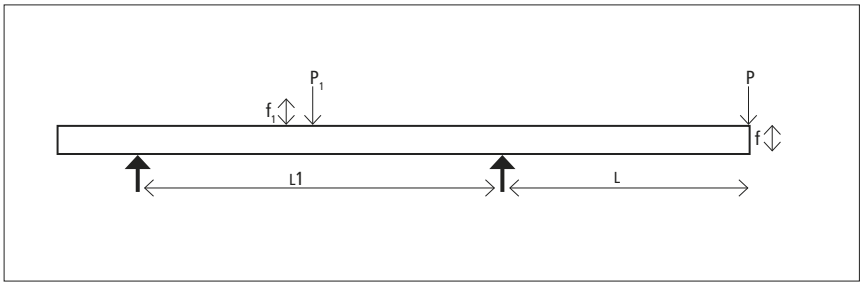
## Aluminium Sidehinder

For sidemontering.
Profilene er eloksert, og kan leveres ferdig kappet.

- Stabil og solid, også egnet til større kjøretøyer.
- Korrosjonsbestandig.
- Enkel og rask montering.
- Mønsterbeskyttet innfesting.

## Dokumentasjon av beregninger

Astrup sidehinderprofil K19378 og 4T-832 oppfyller kravet i direktivet 89/297/EØF om sidehinder på kjøretøy. Beregnet ih.h.t. ECE-reg. nr. 73, avsnitt 7.8.




**K19378**

Følgende maksimale avstander tillates:

Mellom innfestningspunkt: $L_1$ = 4363 mm

Fra innfestningspunkt til fri profilende: L = 464 mm

$f_1 = \frac{P_1 l^3}{EIx48}$ $\quad 150 = \frac{P_1 l^3}{EIx48}$ $\quad L_1$ = 4363 mm

$f = \frac{P\,(l+c)c^2}{EIx3}$ $\quad 30 = \frac{P\,(l+c)c^2}{EIx3}$ $\quad$ L = 464 mm

**4T-832**

Følgende maksimale avstander tillates:

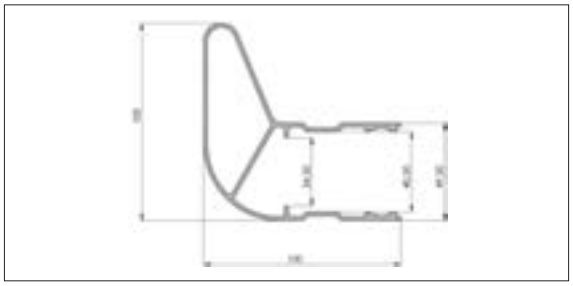
Mellom innfestningspunkt: $L_1$ = 3784 mm

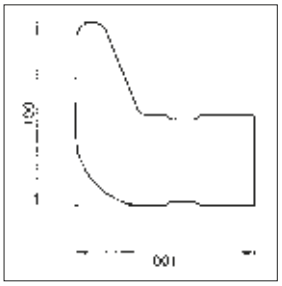
Fra innfestningspunkt til fri profilende: L = 402 mm

$f_1 = \frac{P_1 l^3}{EIx48}$ $\quad 150 = \frac{P_1 l^3}{EIx48}$ $\quad L_1$ = 3784 mm

$f = \frac{P\,(l+c)c^2}{EIx3}$ $\quad 30 = \frac{P\,(l+c)c^2}{EIx3}$ $\quad$ L = 402 mm

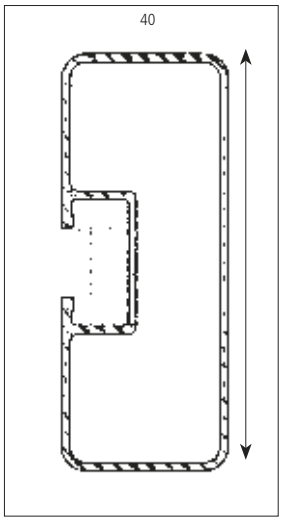
## Eloksert

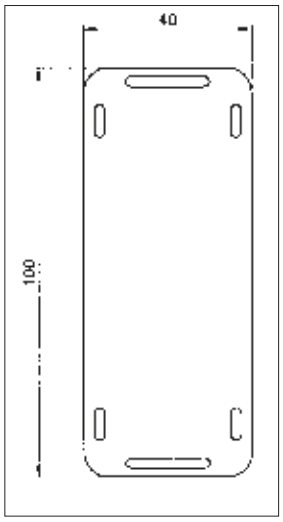




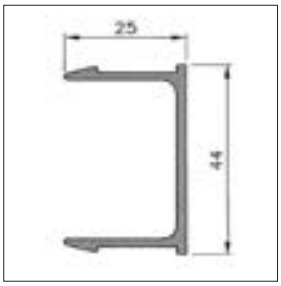
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endeprofil |
| Profilnr.: | K 19236 |
| Vekt: | 2,14 kg/m |

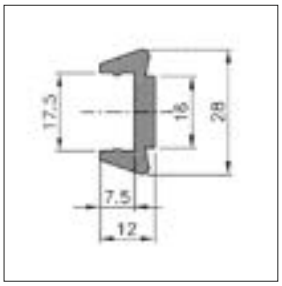
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Deksel, høyre og venstre (over/under) side til K 19236 |




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Sidehinderprofil |
| Profilnr.: | K19378 |
| Vekt: | 1,99 kg/m |



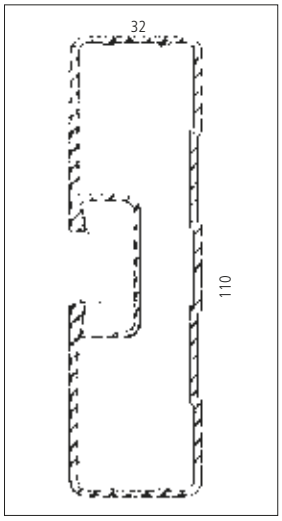


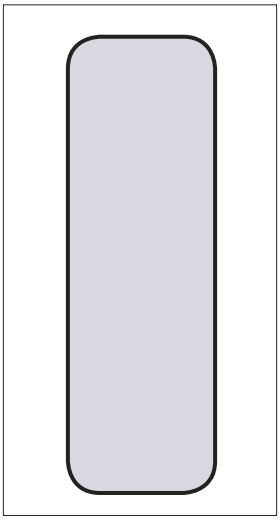

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Dekklistprofil |
| Profilnr.: | K16240 |
| Vekt: | 0,48 kg/m |

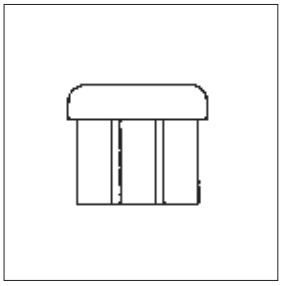
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endelokk til K19378 |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Skrueholderprofil |
| Profilnr.: | K16241 |
| Vekt: | 0,44kg/m |
| Passer for skrue M10 | |
| For K19378 og 4T-832 | |

## Eloksert

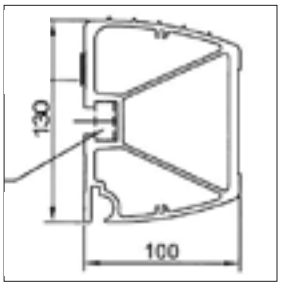




| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Sidehinderprofil |
| Profilnr.: | 4T-832 |
| Vekt: | 1,75 kg/m |

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Endelokk til |
| Profilnr.: | 4T-832 |

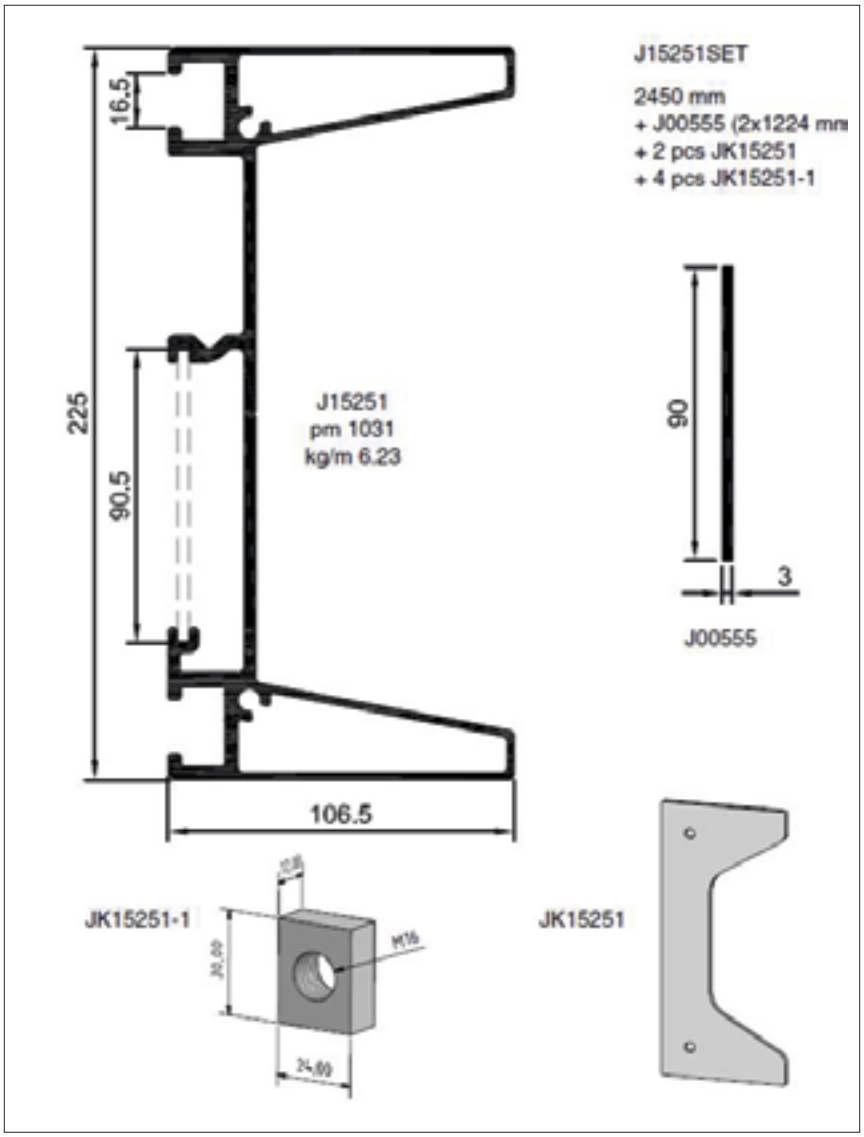



**Aluminium under-kjøringshinder, eloksert**
Godkjent i henhold til EU direktiv CE70/221/CEE inkl. tillegg 2006/96/CE
Leveres med 2 stk. ende-lokk i aluminium og 2 stk. gjengende innfestnings-detaljer i rustfritt stål.

| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Underkjørings-hinder |
| Profilnr.: | J14966 |
| Vekt: | 7,468 kg/m |

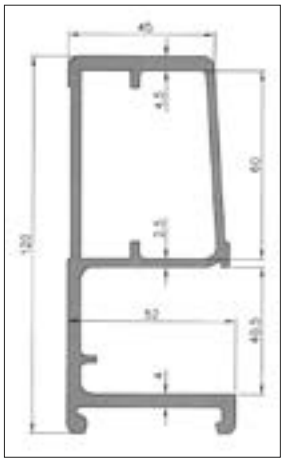
**Lyktebjelke**

- Ferdig kappede lengder
- Vekt 6,25 kg/meter
- Eloksert
- Oppfyller kravene i henhold til ECE dok. Trans/SCI/WP 29/R214 med tillegg nr. 1 og E-EF 79/490 med tillegg 81/333 EEC.

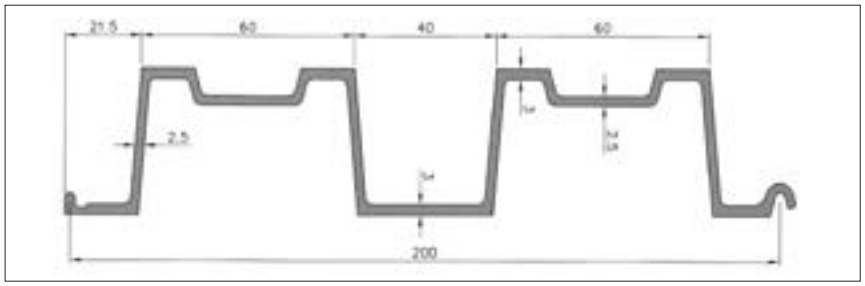


# KJØREBROSYSTEM LA OG LVA

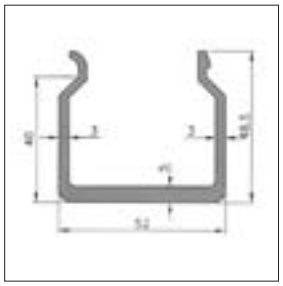
**Kjørebro**
Kan også leveres med Planbunnprofil K7654, K27231 eller Amplirist istedenfor bunnprofil K12895 (se sidene 89 og 51).



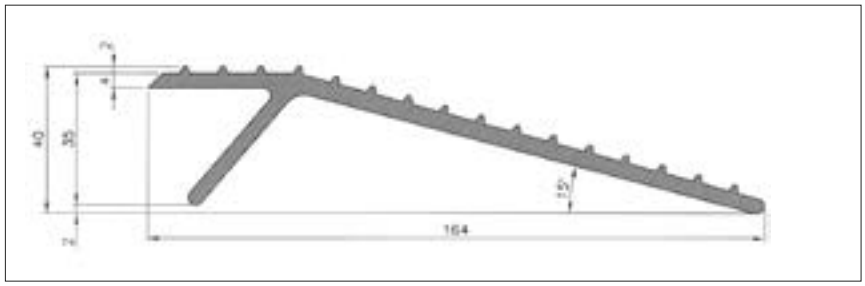
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Kantprofil |
| Profilnr.: | K12896 |
| Vekt: | 3,25 kg/m |



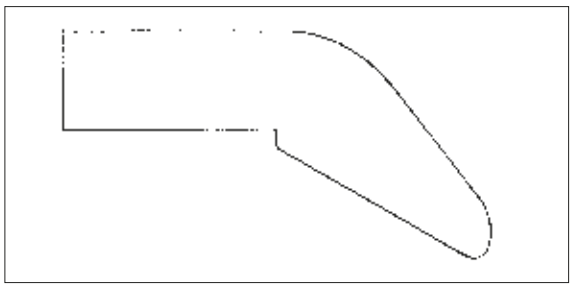
| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Bunnprofil |
| Profilnr.: | K12895 |
| Vekt: | 2,77 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Forsterknings-profil |
| Profilnr.: | K12905 |
| Vekt: | 1,44 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Entringsprofil |
| Profilnr.: | K12897 |
| Vekt: | 2,80 kg/m |



| | |
|---|---|
| Profilnavn: | Konsollplate |
| Vekt: | 0,70 kg/stk. |

**Produktdata:**

K12895
Ix = 211800 $mm^4$
Wx = 10130 $mm^3$

K12896
Ix = 1945700 $mm^4$
Wx = 31940 $mm^3$

K12897
Ix = 131300 $mm^4$
Wx = 6190 $mm^3$

K12896+ K12905
Ix = 4726000 $mm^4$
Wx = 54690 $mm^3$

# KJØREBRO TYPE LVA (MED FORSTERKET PROFIL)

### Tabellen gjelder for innvendig bredde opp til 500 mm (for begge typer) Type LVA

| | Sporbredde (B) og belastning/vekt kg pr. par | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lengde | 350 mm | | 400 mm | | 500 mm | |
| mm | Bel. | Vekt | Bel. | Vekt | Bel. | Vekt |
| 2350 | 7000 | 78 | 5250 | 82 | 4200 | 89 |
| 2550 | 7300 | 84 | 5250 | 88 | 4200 | 96 |
| 2950 | 6300 | 96 | 5250 | 100 | 4200 | 109 |
| 3350 | 5000 | 108 | 5000 | 113 | 4200 | 123 |
| 3750 | 4500 | 119 | 4500 | 125 | 4200 | 136 |
| 4150 | 4000 | 131 | 4000 | 137 | 4000 | 150 |
| 4550 | 3600 | 143 | 3600 | 150 | 3600 | 163 |
| 4950 | 3350 | 155 | 3350 | 162 | 3350 | 177 |
| 5350 | 3150 | 167 | 3150 | 175 | 3150 | 190 |

# KJØREBRO TYPE LA (UTEN FORSTERKET PROFIL)

### Type LA

| | Sporbredde (B) og belastning/vekt kg pr. par | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lengde | 300 mm | | 350 mm | | 400 mm | | 450 mm | | 500 mm | |
| mm | Bel. | Vekt | Bel. | Vekt | Bel. | Vekt | Bel. | Vekt | Bel. | Vekt |
| 2350 | 4600 | 61 | 4600 | 65 | 4600 | 69 | 4600 | 73 | 4600 | 76 |
| 2550 | 4000 | 66 | 4000 | 70 | 4000 | 74 | 4000 | 78 | 4000 | 82 |
| 2950 | 3400 | 75 | 3400 | 80 | 3400 | 84 | 3400 | 89 | 3400 | 93 |
| 3350 | 2700 | 84 | 2700 | 89 | 2700 | 95 | 2700 | 100 | 2700 | 105 |
| 3750 | 2400 | 93 | 2400 | 99 | 2400 | 105 | 2400 | 110 | 2400 | 116 |
| 4150 | 2200 | 102 | 2200 | 108 | 2200 | 115 | 2200 | 121 | 2200 | 127 |
| 4550 | 1950 | 111 | 1950 | 118 | 1950 | 125 | 1950 | 132 | 1950 | 139 |
| 4950 | 1800 | 120 | 1800 | 128 | 1800 | 135 | 1800 | 142 | 1800 | 150 |
| 5350 | 1700 | 130 | 1700 | 138 | 1700 | 145 | 1700 | 153 | 1700 | 160 |
| 5750 | 1550 | 139 | 1550 | 148 | 1550 | 156 | 1550 | 164 | 1550 | 173 |
| 6150 | 1400 | 149 | 1400 | 157 | 1450 | 166 | 1400 | 174 | 1400 | 184 |

Belastningskarakteristikk: To-akslet kjøretøy: Akselavstand = 2500 mm.
Belastningsfordeling P = P1 + P2, P1 = 2/3 P, P2 = 1/3 P.
For en-akslet kjøretøy: P = 0,66 × tabellverdien.

# ØVRIGE PRODUKTER

## Aluminiumdumper

Den beste transportløsningen for kjøring av sand og pukk

For transport av sand, grus og pukk gir aluminiumdumperen klare økonomiske og driftsmessige fordeler.
Lav egenvekt gir høyere nyttelast pr. tur og langt billigere tomkjøring, i tillegg til mindre vedlikehold.

**Brukererfaringene kan kort oppsummeres i 3 punkter:**
1. Øket nyttelast pr. tur.
2. Minimalt behov for vedlikehold.
3. Meget enkel å spyle ren.

Aluminiumdumperen kan leveres med 5-8 mm tykke sliteplater i sidene, og 8-12 mm i bunn.
Avbildede dumperkasse er levert med luftoperert automatlem og forlengbart drag. Egenvekten er 5.750 kg.

Med 50 mil kjøring hver dag av sand, grus og pukk, ser denne transportøren store fordeler med aluminium-dumperen.

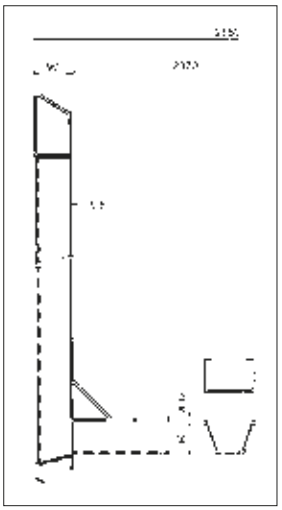
### Tekniske data

| | Bil | Henger |
|---|---|---|
| Lengde: | 5200 mm | 5600 mm |
| Bredde: | 2550 mm | 2550 mm |
| Innv. karmhøyde: | 1100 mm | 1200 mm |
| Egenvekt: | – | 5.750 kg |
| Nyttelast: | 16.000 kg | 18.000 kg |

Total nyttelast bil/dumper er 34 tonn, det vil si 4 tonn mere pr. tur sammenlignet med tilsvarende løsning i stål.

Eksempel på driftsøkonomi:

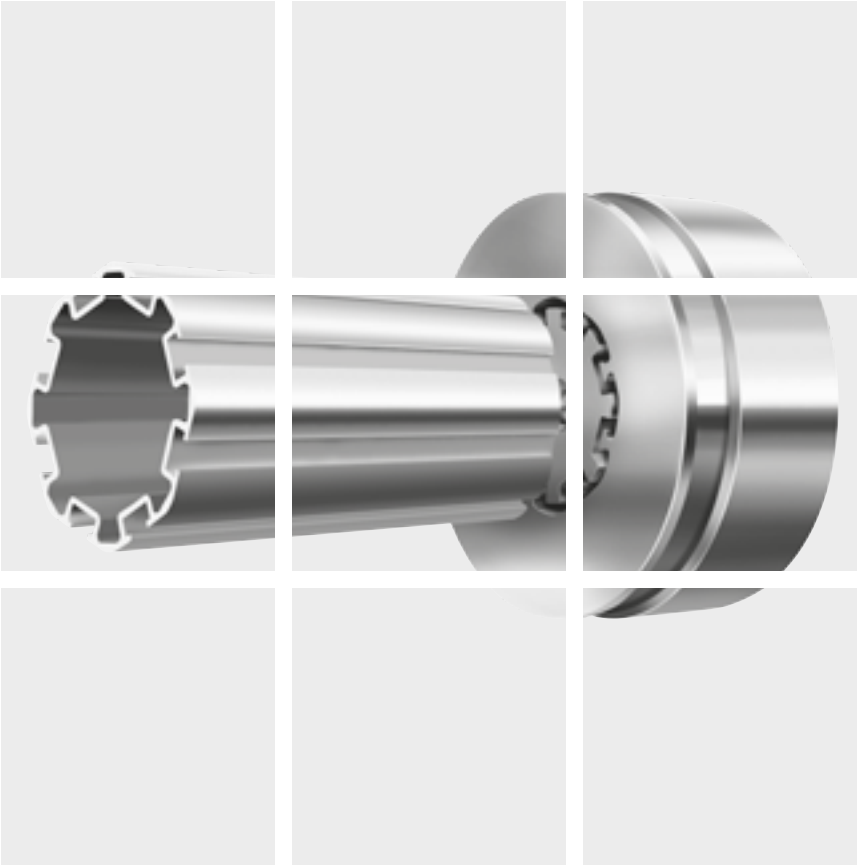
| | |
|---|---|
| Type kjøring: | Sand, grus, pukk |
| Kjørt distanse: | 12000 km |
| Antall turer: | 400 |
| Mernyttelast pr tur: | 4 tonn – sammenlignet med ståldumper |
| Øket nyttelast: | 400 tonn – gevinst pr. tonn ca. kr 12,– |
| Merfortjeneste: | ca. 20.000,–2) |



System BW 25 brukes mye i påbygg som vist. Flistransport og dyretransport, i tillegg til vanlig stykkgodsplan o.l.

# Aluminium spesialprofiler

*kapittel 5*




Historie 98
Kvalitet, mangfold og godt samarbeid 98
Internasjonalt kontaktnett 98
Konstruksjonstjeneste 99
Fra skisse til ferdig profil 99

**«Ingen profil er for stor – ingen profil er for liten»**
Vi representerer verk som kan levere fra de aller minste profiler til de aller største – opp til 760 mm bredde og en vekt helt opp til 350 kg/m.

**De fleste kjenner Astrup AS som en ledende grossist innen metall og plast. Ikke alle er kjent med at vi gjennom mange år har markert oss som en betydelig utvikler, distributør og samarbeidspartner innen spesialprofiler i aluminium.**

## HISTORIE

Astrup eide Porsgrunn Metallverk i 1950 årene, der det i vår regi for første gang ble ekstrudert aluminiumprofiler i Norge. Astrup AS har siden bygget videre på denne kompetansen når det gjelder aluminiumprofiler, og spiller i dag en sentral rolle når det gjelder utvikling av spesialprofiler.

Astrup leverer i dag spesial-profiler til egenutviklede profil-systemer og kundespesifiserte profiler utviklet i samarbeid med oss.

*Spesialprofiler for dusjsete. Flere spesialprofiler som settes sammen og brukes til et justerbart dusjsete for funksjonshemmede. Profilenes utforming ivaretar ønskede funksjoner og forenkler bearbeidingen. Profilene bearbeides og anodiseres før montering.*

## KVALITET, MANGFOLD OG GODT SAMARBEID

Aluminiumens formbarhet er viktig, fordi det gir stor fleksibilitet i utformingen. Med få unntak er det kun fantasien som setter begrensninger, og aluminium gir derfor spennende utfordringer for enhver kreativ designer/konstruktør.

Ved bruk av spesialprofiler er det sluttproduktet og dets funksjon som er utgangpunktet, og profilene utvikles i samsvar med dette. Man trenger ikke ta hensyn til hvilken standard halvfabrikata som finnes i «hyllene».

Ved å tenke spesialprofiler har man unike muligheter til å utvikle produkter som optimalt tilfredsstiller tekniske og økonomiske krav.

Våre kunder skal oppfatte Astrup som en kreativ samarbeidspartner som hjelper kunden frem til den optimale løsning – både teknisk og økonomisk.

## INTERNASJONALT KONTAKTNETT

Spesialprofiler er, som det fremgår av navnet, «skreddersøm» av profiler for kundens formål. Vi har i dag vår styrke i markedet som handlende distributør gjennom gode relasjoner til flere samarbeidende verk i hele verden.

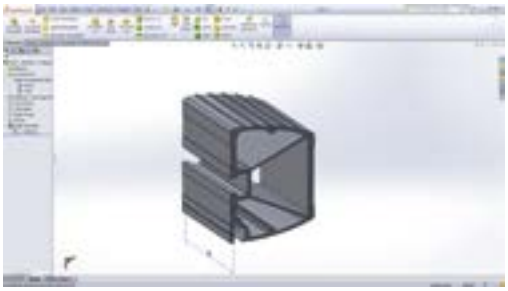
Vår styrke er å ikke være et verk, men å ha tilstrekkelig handlefrihet, fleksibilitet og kunnskap gjennom våre mange gode verksforbindelser. Vi har konkrete eksempler på at dette gir våre kunder flere fordeler.

*Spesialprofiler for proviant hyllesystem. Videreutviklet i samarbeid med Astrup. Bestod tidligere av standardprofiler. Kunden ønsket et system som var lettere å montere, hadde færre inngående detaljer og mulighet for å prefabrikkere systemet i eget verksted. Med denne løsningen oppfylte vi alle kundens ønsker.*

*Til T-banestasjonene i Oslo har Astrup utviklet og levert et ramme-/stenderverk til le-skur og stasjonsskilt laget av spesialprofiler og lakkerte aluminiumplater. Profilene har skjult innfestning for forankring mot bakken. Smarte innfestningsdetaljer er integrert i profilene som forankrer profilene sammen, og gjør de til en solid bæreramme og feste for aluminiumplatene.*

## KONSTRUKSJONSTJENESTE

**Lager/logistikk:**
Om ønskelig kan vi tilby trygg og skåsom lagring av profiler spesifikt for deg som kunde. Astrup kjøper inn fornuftig produksjonsvolum fra valgt profilverk – du som kunde avroper ønsket mengde fra lager. Du sparer plass/kapitalbinding og får levert profiler i løpet av kort tid.



Astrup ønsker å være behjelpelige med å utvikle spesialprofiler etter kundens ønsker. Vi har lang erfaring innen konstruksjonsutvikling, og sitter på spisskompetanse når det gjelder spesialprofiler i aluminium. Vi bruker SolidWorks 3D til å tegne og visualisere dine ideer til profiler.

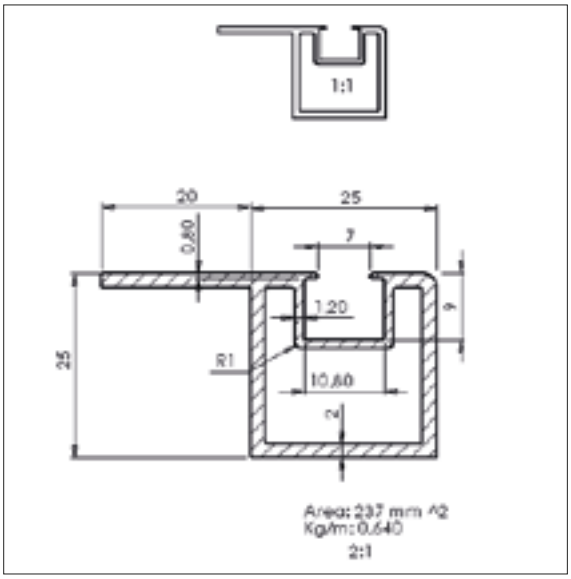
*Fra standard bolt til spesialprofil. Dette emnet er nå produsert som spesialprofil for kunden, men ble tidligere bearbeidet ut fra firkantbolt 220x220 mm med en vekt på 131 kg/m.*
*Profilen produsert som spesialprofil ga en besparelse på hele 77 kg/m, og bearbeidingstiden pr. detalj er forkortet med 1 time i forhold til tidligere. Produkt: Aluminium spesialprofil Kvalitet: 6082-T6 Vekt: 53,4 kg/m*

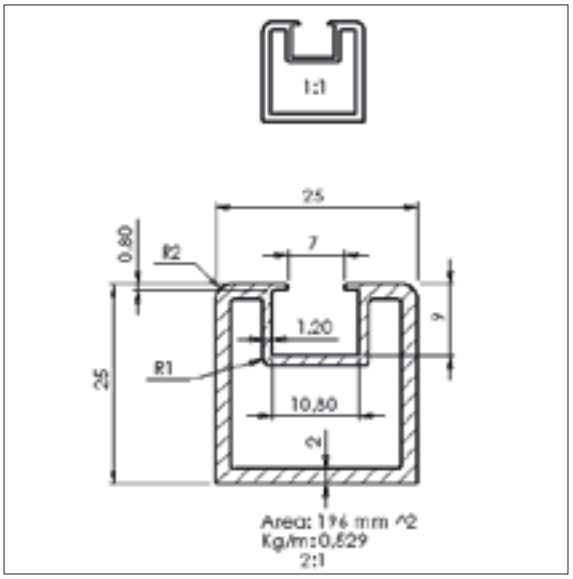
## FRA SKISSE TIL FERDIG PROFIL

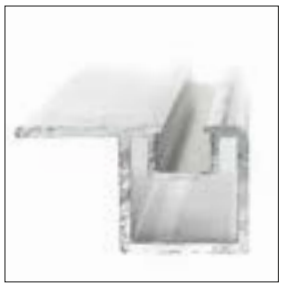
**Muligheter med spesialprofiler:**
- Fra 0,01 til 350 kg/m
- Bredde opp til 760 mm
- Integrerte løsninger i profilen
- Eget design
- Redusert vekt på sluttproduktet

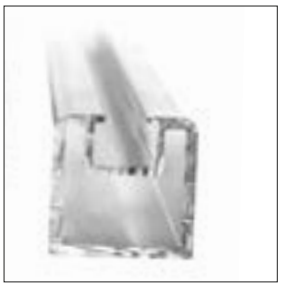
Fra profiltegningen er godkjent til vi kan levere profiler tar det ca. 6-10 arbeidsuker. Kostnaden for profilverktøy er lav sammenlignet med støpeverktøy og lignende.

Dette er en engangskostnad og bestemmes av profilens størrelse og utforming.





# The search for cleaner energy begins with long-lasting materials.

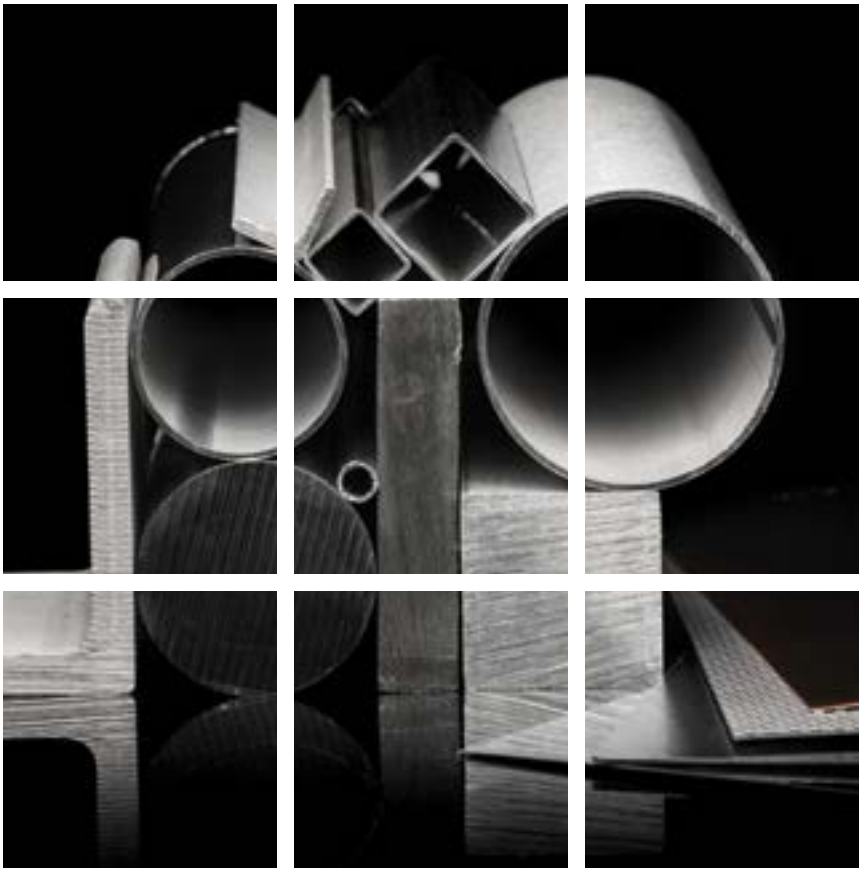
Wherever our partners are, we will be there with long lasting materials designed to meet the most extreme demands under the harshest conditions. Because the first step towards a world that lasts forever is making today's energy solutions as dependable and sustainable as possible.

outokumpu

working towards a world that lasts forever

# Rustbestandig stål

*kapittel 6*




Rustfrie plater / Syrefaste plater 102
RIMEX® Kulørte/mønstrede dekorplater 104
Rustfritt / Syrefast / Seigherdet / Duplex / Super Duplex rundtstål 106
Syrefaste emnerør EN 1. 4404 / AISI 316L 108
Nikkellegeringer 109
Rustfritt / Syrefast 6-kant / 4-kant stål 110
Syrefast flattstål EN 1.4404 - AISI 316 L 111
Rustfritt / Syrefast vinkelstål 112
Syrefast tråd 112
Rustfrie / Syrefaste sveisede runde rør 113
Syrefaste slipte bend 90° 113
Rustfrie / Syrefaste sveisede kvadratiske rør 114
Rustfrie sveisede rektangulære rør 114
Andre kvaliteter 115
Perforerte plater 116
Foliering 116
Plasmaskjæring 116
Vannskjæring 116

## Kaldvalsede og Varmvalsede – Dimensjonsoversikt

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | EN 1.4301-AISI 304 2B | EN 1.4301-AISI 304 No1 | EN 1.4301-AISI 304 Våtslipt 4Nm/folie | EN 1.4301-AISI 304 Tetraslipt m/folie Tørrslipt | EN 1.4301 AISI 304 BA m/folie Blankglødd | EN 1.4404-AISI 316L 2B | EN 1.4404-AISI 316L No1 | EN 1.4404-AISI 316L Tetraslipt m/folie Tørrslipt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,50 | 1000 × 2000 | 8,00 | 110126 **0140** | | | | | 111126 **0120** | | |
| 0,50 | 1250 × 2500 | 12,50 | 110126 **0142** | | | | | 111126 **0125** | | |
| 0,60 | 1000 × 2000 | 9,60 | 110126 **0143** | | | | | | | |
| 0,60 | 1250 × 2500 | 15,00 | 110126 **0144** | | | | | | | |
| 0,70 | 1000 × 2000 | 11,20 | 110126 **0145** | | 110128 **0470** | | 110129 **0330** | 111126 **0200** | | 111127 **3040** |
| 0,70 | 1250 × 2500 | 17,50 | 110126 **0148** | | 110128 **0472** | 110128 **0462** | | 111126 **0209** | | 111127 **3041** |
| 0,70** | 1250 × 2500 | 17,50 | | | 110128 **0474** | | | | | |
| 0,80 | 1000 × 2000 | 12,80 | | | | | | 111126 **0217** | | |
| 0,80 | 1250 × 2500 | 20,00 | | | 110128 **0490** | | 110129 **0345** | | | |
| 0,80** | 1250 × 2500 | 20,00 | | | 110128 **0492** | | | | | |
| 0,80 | 1500 × 3000 | 28,80 | | | 110128 **0491** | | | | | |
| 0,90 | 1000 × 2000 | 14,40 | | | | | 111126 **0221** | | | |
| 0,90 | 1250 × 2500 | 22,50 | | | 110128 **0495** | | | | | |
| 1,00 | 1000 × 2000 | 16,00 | 110126 **0160** | | 110128 **0500** | | | 111126 **0265** | | 111127 **30415** |
| 1,00 | 1250 × 2500 | 25,00 | 110126 **0163** | | 110128 **0510** | | 110129 **0385** | 111126 **0266** | | 111127 **3042** |
| 1,00** | 1250 × 2500 | 25,00 | | | 110128 **0512** | | | | | |
| 1,00 | 1500 × 3000 | 36,00 | 110126 **0164** | | 110128 **0515** | | | 111126 **0268** | | |
| 1,25 | 1000 × 2000 | 20,00 | 110126 **0165** | | 110128 **0520** | | | 111126 **0270** | | 111127 **30425** |
| 1,25 | 1250 × 2500 | 31,25 | 110126 **0167** | | 110128 **0530** | | 110129 **0395** | 111126 **0271** | | 111127 **3043** |
| 1,25** | 1250 × 2500 | 31,25 | | | 110128 **0532** | | | | | |
| 1,25 | 1500 × 3000 | 45,00 | 110126 **0168** | | 110128 **0535** | | | | | 1111273 **0435** |
| 1,50 | 1000 × 2000 | 24,00 | 110126 **0170** | | 110128 **0540** | | | 111126 **0275** | | 111127 **30436** |
| 1,50 | 1250 × 2500 | 37,50 | 110126 **0172** | | 110128 **0550** | | | 111126 **0277** | | 111127 **3044** |
| 1,50 | 1500 × 3000 | 54,00 | 110126 **0173** | | 110128 **0560** | | | 111126 **0278** | | 111127 **30445** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | 32,00 | 110126 **0175** | | 110128 **0580** | | | 111126 **0280** | | |
| 2,00 | 1250 × 2500 | 50,00 | 110126 **0176** | | 110128 **0590** | | 110129 **0410** | 111126 **0282** | | 111127 **3050** |
| 2,00 | 1500 × 3000 | 72,00 | 110126 **0177** | | 110128 **0600** | | 110129 **0411** | 111126 **0283** | | |
| 2,00 | 1500 × 3000 | 2000,00* | 110126 **01775** | | | | | | | |
| 2,00 | 2000 × 4000 | 128,00 | 110126 **0000** | | | | | 111126 **0000** | | |
| 2,00 | 2000 × 6000 | 192,00 | 110126 **0000** | | | | | 111126 **0000** | | |
| 2,50 | 1000 × 2000 | 40,00 | 110126 **0178** | | | | | 111126 **0285** | | |
| 2,50 | 1250 × 2500 | 62,50 | 110126 **0180** | | | | | | | |
| 2,50 | 1500 × 3000 | 90,00 | 110126 **0181** | | | | | | | |
| 3,00 | 1000 × 2000 | 48,00 | 110126 **0185** | | 110128 **0610** | | | 111126 **0290** | | |
| 3,00 | 1250 × 2500 | 75,00 | 110126 **0186** | | 110128 **0620** | | | 111126 **0291** | | 111127 **3055** |
| 3,00 | 1500 × 3000 | 108,00 | 110126 **0187** | | | | | 111126 **0292** | | |
| 3,00 | 1500 × 3000 | 2000,00* | 110126 **01875** | | | | | | | |
| 3,00 | 2000 × 4000 | 192,00 | 110126 **0000** | | | | | 111126 **0000** | | |
| 3,00 | 2000 × 6000 | 288,00 | 110126 **0000** | | | | | 111126 **0000** | | |
| 4,00 | 1000 × 2000 | 64,00 | 110126 **0190** | | | | | 111126 **0295** | 111127 **0301** | |
| 4,00 | 1250 × 2500 | 100,00 | 110126 **0191** | | | | | 111126 **0296** | 111127 **0302** | |
| 4,00 | 1500 × 3000 | 144,00 | | 110127 **01955** | | | | 111126 **0297** | 111127 **0303** | |
| 4,00 | 2000 × 4000 | 256,00 | 110126 **0000** | | | | | 111126 **0000** | | |
| 4,00 | 2000 × 6000 | 384,00 | 110126 **0000** | | | | | 111126 **0000** | | |
| 5,00 | 1000 × 2000 | 80,00 | | 110127 **01958** | | | | | 111127 **03042** | |
| 5,00 | 1250 × 2500 | 125,00 | 110126 **0199** | 110127 **0196** | | | | | 111127 **03045** | |
| 5,00 | 1500 × 3000 | 180,00 | | | | | | | 111127 **0305** | |
| 5,00 | 2000 × 4000 | 320,00 | | 110127 **0000** | | | | | 111127 **0000** | |
| 5,00 | 2000 × 6000 | 480,00 | | 110127 **0000** | | | | | 111127 **0000** | |
| 6,00 | 1000 × 2000 | 96,00 | | 110127 **0200** | | | | | 111127 **0310** | |
| 6,00 | 1250 × 2500 | 150,00 | | 110127 **0205** | | | | | 111127 **03102** | |
| 6,00 | 1500 × 3000 | 216,00 | | 110127 **0210** | | | | | 111127 **0311** | |
| 6,00 | 2000 × 4000 | 384,00 | | 110127 **0000** | | | | | 111127 **0000** | |
| 6,00 | 2000 × 6000 | 576,00 | | 110127 **0000** | | | | | 111127 **0000** | |
| 8,00 | 1000 × 2000 | 128,00 | | | | | | | 111127 **0351** | |
| 8,00 | 1250 × 2500 | 200,00 | | 110127 **0272** | | | | | 111127 **0360** | |

* Leveres i Hel-kolli på ca. 2000 kg (u/papir).
** Leveres med PE-folie.

### Kaldvalsede og Varmvalsede – Dimensjonsoversikt

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | EN 1.4301- AISI 304 No1 | EN 1.4404- AISI 316L No1 |
|---|---|---|---|---|
| 8,00 | 1500 × 3000 | 288,00 | 110127 **0273** | 111127 **0370** |
| 8,00 | 2000 × 4000 | 512,00 | 110127 **0000** | 111127 **0000** |
| 8,00 | 2000 × 6000 | 768,00 | 110127 **0000** | 111127 **0000** |
| 10,00 | 1000 × 2000 | 160,00 | 110127 **0275** | 111127 **0600** |
| 10,00 | 1250 × 2500 | 250,00 | 110127 **0276** | 111127 **0610** |
| 10,00 | 1500 × 3000 | 360,00 | 110127 **02781** | 111127 **0620** |
| 10,00 | 2000 × 4000 | 640,00 | 110127 **0000** | 111127 **0000** |
| 10,00 | 2000 × 6000 | 960,00 | 110127 **0000** | 111127 **0000** |
| 12,00 | 1000 × 2000 | 192,00 | | 111127 **0640** |
| 12,00 | 1250 × 2500 | 300,00 | 110127 **02785** | 111127 **0650** |
| 12,00 | 1500 × 3000 | 432,00 | | 111127 **0660** |
| 12,00 | 2000 × 4000 | 768,00 | 110127 **0000** | 111127 **0000** |
| 12,00 | 2000 × 6000 | 1152,00 | 110127 **0000** | 111127 **0000** |
| 15,00 | 1000 × 2000 | 240,00 | | 111127 **0670** |
| 15,00 | 1250 × 2500 | 375,00 | | 111127 **0680** |
| 15,00 | 1500 × 3000 | 540,00 | 110127 **02788** | 111127 **0690** |
| 20,00 | 1000 × 2000 | 320,00 | | 111127 **0700** |
| 20,00 | 1250 × 2500 | 500,00 | | 111127 **0710** |
| 20,00 | 1500 × 3000 | 720,00 | | 111127 **0720** |
| 25,00 | 1000 × 2000 | 400,00 | | 111127 **0730** |
| 25,00 | 1250 × 2500 | 625,00 | | 111127 **0735** |
| 25,00 | 1500 × 3000 | 900,00 | | 111127 **0745** |
| 30,00 | 1000 × 2000 | 480,00 | | 111127 **0780** |
| 30,00 | 1500 × 3000 | 1080,00 | | 111127 **0785** |
| 40,00 | 1000 × 2000 | 640,00 | | 111127 **07853** |
| 40,00 | 1500 × 3000 | 1440,00 | | 111127 **0795** |
| 50,00 | 1000 × 2000 | 800,00 | | 111127 **0805** |
| 50,00 | 1500 × 3000 | 1800,00 | | 111127 **0815** |

Sertifikat: EN 10204/3.1. Format og kvaliteter på forespørsel.

## RUSTFRI COIL/SYREFAST COIL

| Dimensjon m.m. | Vekt kg/coil | EN 1.4301-2B AISI 304-2B | EN1.4401-2B AISI 316- 2B | EN 1.4401-2D AISI 316-2D |
|---|---|---|---|---|
| 0,5 × 1000 | 500 | 110102 **6090** | 111012 **0102** | 111012 **01005** |
| 0,5 × 1000 | 1000 | 110102 **6092** | 111012 **0100** | 111012 **0101** |
| 0,7 × 1000 | 500 | 110102 **6095** | 111012 **0122** | 111012 **01205** |
| 0,7 × 1000 | 1000 | | 111012 **0120** | 111012 **0121** |
| 0,7 × 1000 | 1000 | 110102 **6096** | | |

Sertifikat: EN 10204 3.1. Coil kan leveres fra verk og verkslager i alle kvaliteter og utførelser. Dimensjoner etter ønske.

## SYREFAST DØRKPLATE

### EN 1.4571/AISI 316Ti

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Mandorla/ One bar |
|---|---|---|---|
| 3,00 | 1250 × 3000 | 110,0 | 111130 **0100** |

Dørkplater leveres på forespørsel også i andre formater og tykkelser.

# RIMEX® KULØRTE/MØNSTREDE DEKORPLATER

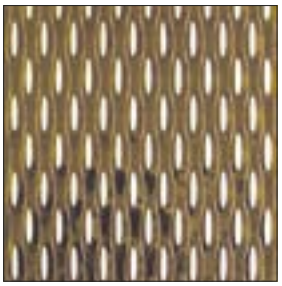
Astrup kan levere kulørte/mønstrede plater i rustfritt/syrefast stål for dekorative formål. En rekke spektakulære farger og overflatemønstre kan tilbys fra vår leverandør. Typiske bruksområder er fasadebekledning, arkitektur interiørdetaljer, utstillinger, skilting, maskineri og næringsmiddelindustri.
Her er noen få eksempler på farger/mønstre som Astrup kan levere:

**Mønstervalsede plater** Textured Finish

**7GM**

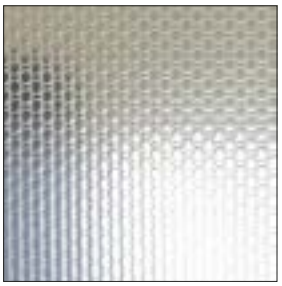
**13SD**

**IR35 Mirror**


**Pippin**

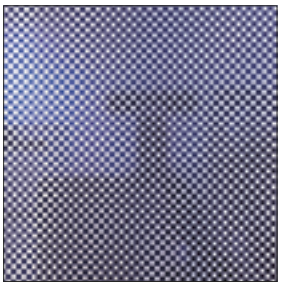
Mønstervalsede plater kaldvalses gjennom en positiv og en negativ valse, rettes og planes. Platene blir stivere og sterkere enn vanlige glatte plater, og tynnere plater kan benyttes. Disse platene skjuler riper og bulker godt, og produktet er flott og se på i lang tid. En mønstret plate har redusert kontaktflate og brukes der det er viktig med god glidefunksjon. De filtrerer også lyset på en slik måte at de ser jevnere og planere ut enn vanlige glatte plater. Det oppnås optisk flathet.

**Pregede plater** Embossed Finish


**Linen**

**12 LG BA**

**Checks**


**Blue Checks**

Pregede plater har mønster på bare en side. Ideelle fasadeplater, for også her oppnås optisk flathet. De pregede platene blir som de mønstervalsede utrolig flotte om toppene på mønsteret slipes etter farging. Det kalles Hilited. Fargen ligger beskyttet nede i mønsteret, gir et flott spill og man ser med en gang at det er en stålplate.

**Kulørte plater** The Colortex

**Rose Vortex**

**Satin Champagne**

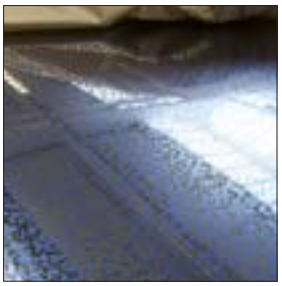
**Black Satin**

**Blue Pearl**

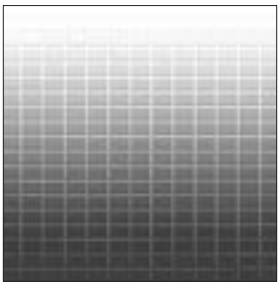
Rustfritt/syrefast har et naturlig passivt transparent oxidelag som gjør det motstandsdyktig mot korrosjon. Rimex oppnår de dynamiske fargene ved å senke stålet i varm oppløsning av krom- og svovelsyre, som øker tykkelsen på oxidelaget. Selv om oxidelaget er transparent, blir fargene til av fysikken i lysbrytningen. Fargene oppnås ved å skille lysspekteret. Lyset reflekteres på de to overflatene, overflaten på metallet og overflaten på oxidelaget. Som olje på vann, en prisme eller regnbuen. Tykkelsen på oxidelaget avgjør hvilken farge platen får. Fargene man kan få i denne prosessen er Sort, Koksgrå, Bronse, Champagne, Gull, Rosy Gold og Blå. Denne prosessen inneholder verken lakk, pigment eller fargestoffer. Colortex er ugjennomtrengelig for ultraviolett lys og er derfor fullstendig fargeekte.

## **Syrebehandlede plater** Etched Finish

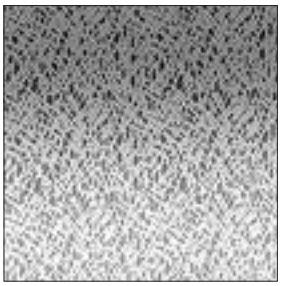
Rimex har en rekke standard mønstre, og kan også levere logoer etter kundens eget ønske. Kan også kombineres med farger og få et fantastisk resultat.



**MA031 Flecks Blue**



**MA018 Trelis**



**Ma002 Snakeskin**

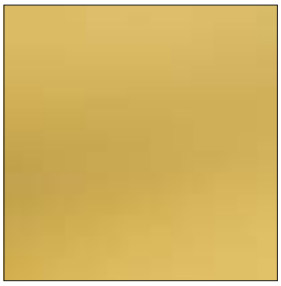
**Metal Art**

## **Speilpolerte plater** Super Mirror

Super Mirror er så nær perfekt polering på en rustfri/syrefast plate man kan komme. Brukes ofte for å skape romfølelse og gi god refleksjon av lyset.

**Mirror Blue**

**Mirror Black**

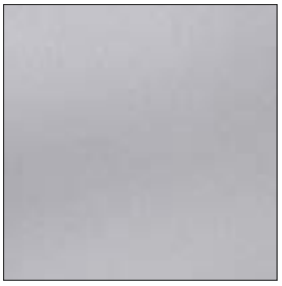


**Gold Mirror**

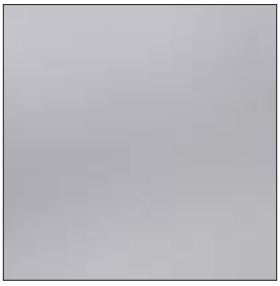
**SuperMirror**

## **Matte / Glassblåste plater** Granex

I motsetning til Super Mirror er Granex helt matt. Den sluker lyset og gir liten eller ingen refleksjon. Ideelle fasadeplater.



**Granex - Coarse**



**Granex™ Fine**

**CANCOM 003**

**Granex**

## **Mønstrede rør** Rigi Tube

Håndløperen leveres i to standard dimensjoner og to mønstre. 30 x 1,5 mm og 35 x 1,5 mm. I 6WL, 7GM og 7GM reverce. Kan også leveres med plasttrekk. Disse rørene er gode å holde i. De skjuler riper og bulker godt, og er derfor også benyttet til fothvilere.

**TUBES**

**12B**

**Scratch Sample 2**

**Millenium Center, Cardif**

Håndløperen leveres i to standard dimensjoner og to mønstre. 30 × 1,5 mm og 35 × 1,5 mm. I 6WL, 7GM og 7GM reverce. Kan også leveres med plasttrekk. Disse rørene er gode å holde i. De skjuler riper og bulker godt, og er derfor også benyttet til fothvilere. Rustfritt/Syrefast stål inneholder ca 60 % resirkulert materiale, og denne prosentandelen er økende.
Kilde: International Stainless Steel Forum.

Rustfritt/Syrefast stål har glimrende livssyklus egenskaper. Høy motstand mot korrosjon. Legg til fordelene ved Rimex sine finisher og Rustfritt/Syrefast stål har estetisk kombinert minimalt vedlikehold og lang levetid. Bygg kledd med Rustfritt/Syrefast stål designes for å vare i minst 100 år, og når bygningene etter hvert rives, demonteres stålet, resirkuleres og brukes på nytt. **Be om spesialbrosjyre og prøver!**

# RUSTFRITT / SYREFAST / SEIGHERDET / DUPLEX / SUPER DUPLEX RUNDTSTÅL

## Dimensjonsoversikt

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN1.4305 AISI 303 Slipt h9 | EN1.4305 AISI 303 | EN1.4301 AISI 304 Trukk.h9 | EN1.4301 AISI 304 | EN1.4404 AISI 316L Trukk.h9 | EN1.4404 AISI 316L | Seigherd. EN 1.4418 S165M Slipt h9 | Seigherd. EN 1.4418 S165M | Duplex EN 1.4462 UNS S31803 | Super Duplex EN 1.4410 SAF 2507 UNS S32750 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,00 | 0,06 | | | | | 111005 0020 | | | | | |
| 4,00 | 0,10 | | | | | 111005 0030 | | | | | |
| 5,00 | 0,16 | | | 110005 0020 | | 111005 0040 | | | | | |
| 6,00 | 0,22 | 110006 0501 | | 110005 0030 | | 111005 0050 | | | | | |
| 8,00 | 0,40 | 110006 0505 | | 110005 0060 | | 111005 0060 | | | | | |
| 10,00 | 0,62 | 110006 0511 | | 110005 0080 | | 111005 0070 | | | | | |
| 12,00 | 0,90 | 110006 0514 | | 110005 0100 | | 111005 0080 | | 110008 0090 | | | |
| 12,70 | 1,00 | | | | | | | | | | 114035 0010 |
| 14,00 | 1,21 | 110006 0516 | | | | 111005 0086 | | | | | |
| 15,00 | 1,39 | 110006 0520 | | | | | | | | | |
| 15,88 | 1,56 | | | | | | | | | | 114035 0020 |
| 16,00 | 1,58 | 110006 0525 | | 110005 0120 | | 111005 0090 | | 110008 0100 | | | |
| 18,00 | 2,00 | | | | | 111005 0095 | | | | | |
| 19,00 | 2,20 | 110006 0528 | | | | 111005 0096 | | | | | |
| 20,00 | 2,47 | 110006 0531 | | 110005 0145 | | 111005 0100 | | 110008 0110 | | 112005 0500 | 114035 0100 |
| 22,00 | 2,98 | 110006 0533 | | | | 111005 0105 | | | | | |
| 25,00 | 3,85 | 110006 0536 | | | | 111005 0110 | 111005 0112 | 110008 0120 | | 112005 0510 | 114035 0120 |
| 28,00 | 4,82 | 110006 0538 | | | | | 111005 0115 | | | | |
| 30,00 | 5,60 | 110006 0541 | | | | | 111005 0122 | 110008 0130 | | 112005 0520 | 114035 0140 |
| 32,00 | 6,44 | | 110006 0542 | | | | 111005 0125 | 110008 0140 | | | |
| 35,00 | 7,70 | 110006 0543 | | | | | 111005 0130 | 110008 0150 | | 112005 0530 | 114035 0145 |
| 38,00 | 8,90 | | | | | | 111005 0135 | | | | |
| 40,00 | 9,87 | | 110006 0552 | | | | 111005 0141 | 110008 0170 | | 112005 0540 | 114035 0160 |
| 45,00 | 12,50 | 110006 0560 | | | | | 111005 0146 | 110008 0180 | | | |
| 50,00 | 15,40 | 110006 1530 | | | | | 111005 0151 | 110008 0190 | | 112005 0550 | 114035 0180 |
| 51,20 | 16,20 | | | | | | | | 11000 80194 | | |
| 55,00 | 18,70 | | | | | | 111005 0161 | 110008 0200 | | | |
| 56,20 | 19,50 | | | | | | | | 11000 80204 | | |
| 60,00 | 22,20 | 110006 1541 | | | | | 111005 0171 | 110008 0210 | | 112005 0560 | 114035 0185 |
| 61,20 | 23,10 | | | | | | | | 11000 80134 | | |
| 65,00 | 26,00 | | | | | | 111005 0182 | 110008 0220 | | | |
| 66,20 | 27,00 | | | | | | | | 11000 80223 | | |
| 70,00 | 30,20 | | | | | | 111005 0198 | 110008 0230 | | 112005 0570 | 114035 0187 |
| 71,40 | 32,00 | | | | | | | | 110008 0235 | | |
| 75,00 | 34,40 | | 110006 1546 | | | | 111005 0201 | | | | |
| 76,40 | 36,50 | | | | | | | | 110008 0238 | | |
| 80,00 | 39,50 | | | | | | 111005 0211 | 110008 0250 | | 112005 0580 | 114035 0190 |
| 81,40 | 41,00 | | | | | | | | 110008 0252 | | |
| 85,00 | 44,60 | | | | | | 111005 0220 | | | 110008 0585 | 114035 0193 |
| 86,40 | 46,00 | | | | | | | | 110008 0256 | | |
| 90,00 | 50,00 | | | | | | 111005 0230 | 110008 0270 | | 112005 0590 | 114035 0195 |
| 91,40 | 51,50 | | | | | | | | 110008 00273 | | |
| 95,00 | 56,00 | | | | | | 111005 0235 | | | | |
| 96,40 | 57,30 | | | | | | | | 110008 0276 | | |
| 100,00 | 61,70 | | 110006 1548 | | | | 111005 0240 | 110008 0280 | | 112005 0600 | 114035 0200 |
| 102,00 | 65,00 | | | | | | | | 110008 0282 | | |
| 105,00 | 68,00 | | | | | | 111005 0245 | | | | |
| 107,00 | 70,60 | | | | | | | | 11000 800283 | | |
| 110,00 | 75,00 | | 110006 1549 | | | | 111005 0249 | | | 112005 0610 | 114035 0220 |
| 112,00 | 77,00 | | | | | | | | 110008 0290 | | |
| 115,00 | 81,50 | | | | | | 111005 0250 | | | | |
| 117,00 | 84,40 | | | | | | | | 11000 800292 | | |
| 120,00 | 89,00 | | 110006 15491 | | | | 111005 0252 | | | 112005 0620 | |
| 122,00 | 92,00 | | | | | | | | 110008 0300 | | |
| 125,00 | 96,00 | | 110006 15492 | | | | 110005 0253 | | | | 114035 0240 |
| 127,00 | 100,00 | | | | | | | | 110008 0310 | | |
| 130,00 | 104,00 | | 110006 15493 | | | | 110005 0260 | | | 110008 0640 | 114035 0243 |

## Dimensjonsoversikt

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN1.4404 AISI 316L | Seigherd. EN 1.4418 S165M | Duplex EN 1.4462 SAF 2205 UNS S31803 | Super Duplex EN 1.4410 SAF 2507 UNS S32750 |
|---|---|---|---|---|---|
| 132,00 | 107,00 | | 110008 **0320** | | |
| 140,00 | 121,00 | 111005 **0265** | | 112005 **0650** | |
| 143,00 | 126,00 | | 110008 **0330** | | |
| 146,00 | 131,40 | | 110008 **0332** | | |
| 150,00 | 139,00 | 111005 **0270** | | 112005 **0660** | 114035 **0260** |
| 153,00 | 144,00 | | 110008 **0340** | | |
| 160,00 | 158,00 | 111005 **0275** | | 112005 **0665** | |
| 165,00 | 168,00 | | 110008 **0351** | | |
| 170,00 | 180,00 | 111005 **0279** | | 112005 **0670** | |
| 173,00 | 184,00 | | 110008 **0360** | | |
| 180,00 | 200,00 | 111005 **0280** | | 112005 **0705** | 114035 **0265** |
| 184,00 | 209,00 | | 110008 **0370** | | |
| 185,00 | 211,00 | 111005 **0282** | | | |
| 190,00 | 223,00 | 111005 **0285** | 110008 **0375** | | |
| 200,00 | 247,00 | 111005 **0290** | | 112005 **0720** | 114035 **0280** |
| 206,00 | 263,00 | | 110008 **0390** | | |
| 210,00 | 272,00 | 111005 **0295** | | 112005 **0724** | |
| 216,00 | 288,00 | | 110008 **0393** | | |
| 220,00 | 298,00 | 111005 **0296** | | 112005 **0730** | |
| 225,00 | 312,00 | 111005 **0299** | | | |
| 226,00 | 315,00 | | 110008 **0401** | | |
| 230,00 | 326,00 | 111005 **0302** | | 112005 **0738** | 114035 **0282** |
| 240,00 | 355,00 | 111005 **0303** | | 112005 **0750** | |
| 246,00 | 373,00 | | 110008 **0405** | | |
| 250,00 | 386,00 | 111005 **0310** | | 112005 **0760** | 114035 **0285** |
| 256,00 | 404,00 | | 110008 **0502** | | |
| 260,00 | 417,00 | 111005 **03105** | | | |
| 270,00 | 450,00 | 111005 **0311** | | | |
| 272,00 | 456,00 | | 110008 **0505** | | |
| 280,00 | 483,00 | 111005 **03116** | 110008 **0506** | 112005 **0775** | 114035 **0290** |
| 286,00 | 504,00 | | 110008 **0508** | | |
| 300,00 | 555,00 | 111005 **0312** | | 112005 **0781** | 114035 **0295** |
| 306,00 | 577,00 | | 110008 **0511** | | |
| 320,00 | 631,00 | | | 112005 **0795** | |
| 325,00 | 651,00 | 111005 **0315** | | | |
| 335,00 | 692,00 | | 110008 **0514** | 112005 **0835** | |
| 350,00 | 758,00 | 111005 **0317** | | | |
| 355,60 | 780,00 | | | 112005 **0850** | |
| 360,00 | 799,00 | | 110008 **0516** | | |
| 375,00 | 870,00 | 111005 **0321** | | | |
| 380,00 | 890,00 | | 111008 **0518** | | |
| 400,00 | 987,00 | 111005 **0325** | | 112005 **0845** | |
| 410,00 | 1036,00 | | 110008 **0520** | | |
| 425,00 | 1114,00 | 111005 **0330** | | | |
| 460,00 | 1305,00 | | 111008 **0530** | | |
| 500,00 | 1541,00 | 111005 **0338** | | | |
| 510,00 | 1604,00 | | 111008 **0540** | | |

Lengder: 3-6 meter. Sertifikat: EN 10204 3.1
Følgende materialer er godkjente i henhold til NORSOK og NACE MR 0175:
AISI 316L/EN 1.4404 Ø20-500mm – S01
Duplex EN 1.4462/UNS S 31803 /SAF 2205 Ø20-400mm – D47
Super Duplex EN 1.4410/UNS S 32750 /SAF 2507 Ø20-300mm – D57
Kjemisk innhold og mekaniske egenskaper ihht. ASTM A182.
Med forbehold om avvik/Materialer uten NORSOK/NACE kan forekomme.
Evt. krav til spesifikasjon/standard må oppgis i forespørsel.

# SYREFASTE EMNERØR EN 1. 4404 / AISI 316L

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1

**Lengder:**
3–7 meter.

| Utvendig diameter mm | Innvendig diameterVekt mm | kg/m | EN 1.4404 AISI 316L |
|---|---|---|---|
| 32 | 16 | 5,1 | 111009 **0100** |
| 32 | 20 | 4,2 | 111009 **0110** |
| 40 | 25 | 6,5 | 111009 **0120** |
| 45 | 20 | 10,5 | 111009 **0130** |
| 45 | 32 | 6,7 | 111009 **0140** |
| 50 | 32 | 9,7 | 111009 **0150** |
| 63 | 32 | 19,0 | 111009 **0160** |
| 63 | 50 | 9,9 | 111009 **0170** |
| 71 | 56 | 12,9 | 111009 **0180** |
| 75 | 60 | 13,7 | 111009 **0190** |
| 80 | 50 | 25,3 | 111009 **0200** |
| 90 | 63 | 27,1 | 111009 **0210** |
| 90 | 71 | 20,6 | 111009 **0220** |
| 100 | 71 | 32,7 | 111009 **0230** |
| 100 | 80 | 24,4 | 111009 **0240** |
| 106 | 56 | 52,1 | 111009 **0250** |
| 106 | 71 | 40,6 | 111009 **0260** |
| 106 | 80 | 32,3 | 111009 **0270** |
| 112 | 80 | 40,6 | 111009 **0280** |
| 118 | 80 | 49,4 | 111009 **0290** |
| 125 | 90 | 49,8 | 111009 **0300** |
| 132 | 90 | 61,1 | 111009 **0310** |
| 132 | 106 | 42,0 | 111009 **0315** |
| 150 | 95 | 87,7 | 111009 **0320** |
| 160 | 132 | 56,2 | 111009 **0325** |
| 170 | 118 | 98,4 | 111009 **0330** |
| 180 | 150 | 68,4 | 111009 **0340** |
| 190 | 132 | 123,0 | 111009 **0350** |
| 190 | 150 | 91,9 | 111009 **0360** |
| 250 | 200 | 153,0 | 111009 **0390** |

# NIKKELLEGERINGER

## Dimensjonsoversikt

**Lengder:**
3–6 meter.

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Alloy 625 | Alloy 718 |
|---|---|---|---|
| 12,70 | 1,07 | | 114035 **0465** |
| 15,87 | 1,67 | | 114035 **0468** |
| 19,05 | 2,40 | | 114035 **0470** |
| 22,22 | 3,27 | | 114035 **0472** |
| 25,40 | 4,40 | 114035 **0400** | 114035 **0475** |
| 31,75 | 6,85 | 114035 **0402** | |
| 35,00 | 8,12 | | |
| 38,00 | 9,57 | 114035 **0403** | |
| 38,10 | 9,62 | | 114035 **0483** |
| 44,45 | 13,10 | | 114035 **0485** |
| 50,80 | 17,60 | 114035 **0410** | 114035 **0486** |
| 63,50 | 27,41 | | 114035 **0487** |
| 65,00 | 28,00 | | |
| 76,10 | 39,40 | | 114035 **0488** |
| 80,00 | 43,45 | 114035 **0415** | |
| 88,90 | 54,00 | 114035 **0417** | 114035 **0498** |
| 101,60 | 70,20 | | 114035 **0489** |
| 102,00 | 71,30 | 114035 **0418** | |
| 115,00 | 89,65 | 114035 **0420** | |
| 127,00 | 111,97 | 114035 **0425** | |
| 152,40 | 154,00 | 114035 **0430** | |

Alloy 625 i.h.t. ASTM B446//NACE MR 0175
Alloy 718 i.h.t. ASTM B637/NACE MR 0175

Følgene nikkellegeringer leveres fra verkslager på 1–2 uker:

| Kvalitet: | |
|---|---|
| C-276 | Bolt/plate/rør/rørdeler |
| Alloy 22 | Bolt/plate/rør/rørdeler |
| Alloy 200 | Bolt/plate/rør |
| Alloy 400 | Bolt/plate/rør |
| Alloy K500 | Bolt |
| Alloy 600 | Bolt/plate/rør |
| Alloy 800 | Bolt/plate |
| Alloy 825 | Bolt/plate |
| Alloy 925 | Bolt/plate |

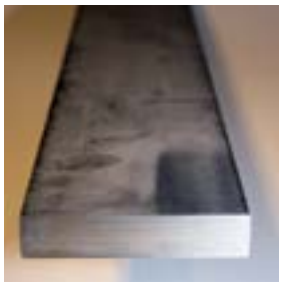
Andre kvaliteter fremskaffes på forespørsel. Vennligst ta kontakt for tilbud.

# RUSTFRITT / SYREFAST 6-KANT / 4-KANT STÅL

**Lengder:**
6KT 3–3,2 meter
4KT 3–6 meter

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4305 AISI 303 6 KT Trukket h11 | EN 1.4404 AISI 316L 6 KT Trukkel h11 | EN 1.4404 AISI 316L 4KT Valset |
|---|---|---|---|---|
| 6KT - NV13 | 1,15 | | 111005 **1993** | |
| 6KT - NV17 | 1,97 | | 111005 **2000** | |
| 6KT - NV19 | 2,45 | | 111005 **2005** | |
| 6KT - NV22 | 3,29 | | 111005 **2012** | |
| 6KT - NV24 | 3,92 | 110006 **1640** | 111005 **2013** | |
| 6KT - NV27 | 4,96 | | 111005 **2016** | |
| 6KT - NV30 | 6,12 | | 111005 **2019** | |
| 6KT - NV32 | 6,96 | | 111005 **2021** | |
| 6KT - NV36 | 8,81 | | 111005 **2024** | |
| 6KT - NV41 | 11,43 | | 111005 **2026** | |
| 6KT - NV46 | 14,39 | | 111005 **2065** | |
| 6KT - NV50 | 17,00 | | 111005 **2070** | |
| 6KT - NV55 | 21,00 | | 111005 **2073** | |
| 6KT - NV60 | 24,48 | | 111005 **2075** | |
| 4KT - NV12 | 1,17 | | | 111005 **5004** |
| 4KT - NV15 | 1,82 | | | 111005 **5007** |
| 4KT - NV20 | 3,24 | | | 111005 **5010** |
| 4KT - NV25 | 5,06 | | | 111005 **5020** |
| 4KT - NV30 | 7,29 | | | 111005 **5030** |
| 4KT - NV40 | 12,96 | | | 111005 **5040** |
| 4KT - NV50 | 20,25 | | | 111005 **5050** |



# SYREFAST FLATTSTÅL EN 1.4404 - AISI 316L

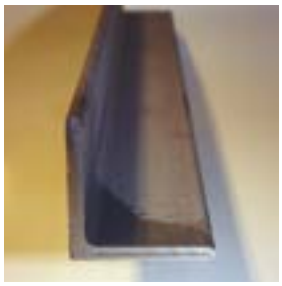
**Lengder:**
Ca. 4–6 meter.

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1

Leveres normalt i klippet utførelse t.o.m. 10 mm tykkelse, og valset utførelse f.o.m. 10 mm og tykkere.

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4404 AISI 316L |
|---|---|---|
| 15 × 3 | 0,36 | 111075 **1490** |
| 20 × 3 | 0,47 | 111075 **1500** |
| 20 × 4 | 0,63 | 111075 **1502** |
| 20 × 5 | 0,78 | 111075 **1504** |
| 20 × 6 | 0,95 | 111075 **1506** |
| 20 × 8 | 1,26 | 111075 **1508** |
| 20 × 10 | 1,60 | 111075 **1515** |
| 25 × 3 | 0,59 | 111075 **2000** |
| 25 × 4 | 0,79 | 111075 **20001** |
| 25 × 5 | 0,98 | 111075 **2001** |
| 25 × 6 | 1,17 | 111075 **2002** |
| 25 × 8 | 1,60 | 111075 **2003** |
| 25 × 10 | 2,00 | 111075 **20031** |
| 25 × 12 | 2,40 | 111075 **20035** |
| 30 × 3 | 0,71 | 111075 **2004** |
| 30 × 4 | 0,95 | 111075 **2005** |
| 30 × 5 | 1,20 | 111075 **2008** |
| 30 × 6 | 1,41 | 111075 **2009** |
| 30 × 8 | 1,90 | 111075 **2011** |
| 30 × 10 | 2,40 | 111075 **2012** |
| 30 × 15 | 3,60 | 111075 **2016** |
| 40 × 3 | 0,94 | 111075 **2018** |
| 40 × 4 | 1,30 | 111075 **2019** |
| 40 × 5 | 1,57 | 111075 **2020** |
| 40 × 6 | 1,89 | 111075 **2022** |
| 40 × 8 | 2,51 | 111075 **2023** |
| 40 × 10 | 3,14 | 111075 **2024** |
| 40 × 15 | 4,80 | 111075 **20242** |
| 40 × 20 | 6,41 | 111075 **20245** |

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4404 AISI 316L |
|---|---|---|
| 50 × 3 | 1,18 | 111075 **20247** |
| 50 × 4 | 1,61 | 111075 **20249** |
| 50 × 5 | 1,96 | 111075 **2025** |
| 50 × 6 | 2,35 | 111075 **2030** |
| 50 × 8 | 3,14 | 111075 **2031** |
| 50 × 10 | 3,92 | 111075 **2033** |
| 50 × 15 | 5,89 | 111075 **2038** |
| 50 × 20 | 7,85 | 111075 **2039** |
| 60 × 5 | 2,35 | 111075 **2040** |
| 60 × 6 | 2,90 | 111075 **2041** |
| 60 × 8 | 3,77 | 111075 **2060** |
| 60 × 10 | 4,71 | 111075 **2061** |
| 60 × 12 | 5,65 | 111075 **2065** |
| 70 × 10 | 5,50 | 111075 **2067** |
| 70 × 20 | 11,20 | 111075 **20675** |
| 75 × 6 | 3,53 | 111075 **2068** |
| 80 × 6 | 3,77 | 111075 **2070** |
| 80 × 8 | 5,10 | 111075 **2072** |
| 80 × 10 | 6,40 | 111075 **2073** |
| 80 × 12 | 7,70 | 111075 **2075** |
| 80 × 15 | 9,60 | 111075 **2076** |
| 100 × 6 | 4,71 | 111075 **2078** |
| 100 × 8 | 6,28 | 111075 **2079** |
| 100 × 10 | 7,85 | 111075 **2080** |
| 100 × 12 | 9,61 | 111075 **2081** |
| 100 × 15 | 11,77 | 111075 **2082** |
| 100 × 20 | 15,70 | 111075 **2083** |
| 100 × 40 | 32,00 | 111075 **2100** |



**Lengder:**
6 – 6,2 meter

**Sertifikater:**
EN 10204 3.1

## RUSTFRITT / SYREFAST VINKELSTÅL

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4301 AISI 304 | EN 1.4404 AISI 316L |
|---|---|---|---|
| 20 × 20 × 3,00 | 0,90 | | 111034 **0570** |
| 25 × 25 × 3,00 | 1,15 | | 111034 **0581** |
| 30 × 30 × 3,00 | 1,39 | | 111034 **0600** |
| 40 × 40 × 4,00 | 2,46 | 110034 **1200** | 111034 **0610** |
| 50 × 50 × 5,00 | 3,85 | 110034 **1240** | 111034 **0620** |
| 60 × 60 × 6,00 | 5,54 | 110034 **1280** | 111034 **0630** |
| 70 × 70 × 7,00 | 7,54 | 110034 **1290** | 111034 **0680** |
| 80 × 80 × 8,00 | 9,85 | 110034 **1300** | 111034 **0690** |
| 100 × 100 × 10,00 | 15,40 | 110034 **1310** | 111034 **0800** |

## SYREFAST TRÅD

### EN 1.4401 / AISI 316 glødd

| Dimensjon mm | Vekt kg/ring | Produktnr. |
|---|---|---|
| 0,30 | 1,5 | 111380 **1006** |
| 0,50 | 1,5 | 111380 **1010** |
| 0,80 | 1,5 | 111380 **1020** |
| 1,00 | 3,0 | 111380 **1030** |
| 1,25 | 3,0 | 111380 **1035** |
| 1,50 | 0,5 | 111380 **1038** |
| 1,50 | 3,0 | 111380 **1040** |
| 2,00 | 3,0 | 111380 **1052** |
| 2,00 | 10,0 | 111380 **1050** |
| 2,50 | 3,0 | 111380 **1060** |
| 3,00 | 3,0 | 111380 **1072** |
| 3,00 | 10,0 | 111380 **1070** |

**Lengder:**
6 meter.

## RUSTFRIE / SYREFASTE SVEISEDE RUNDE RØR

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4301 AISI 304 ubeh.-uglødd | EN 1.4301 AISI 304 slipt-uglødd | EN 1.4404 AISI 316L ubeh.-uglødd | EN 1.4404 AISI 316L polert-uglødd | EN 1.4404 AISI 316L polert-glødd |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,0 × 1,00 | 0,28 | | | | 111060 **4870** | |
| 16,0 × 1,50 | 0,54 | | 110060 **0050** | | 111060 **4980** | |
| 17,2 × 1,60 | 0,63 | | | 111060 **0128** | | |
| 17,2 × 2,35 | 0,87 | 110060 **0040** | | | | |
| 20,0 × 1,50 | 0,69 | | 110060 **0065** | | 111060 **4990** | |
| 20,0 × 2,00 | 0,90 | | | 111060 **0130** | | |
| 21,3 × 2,00 | 0,97 | | | | 111060 **4995** | |
| 21,3 × 2,65 | 1,24 | | | | | |
| 22,0 × 1,25 | 0,65 | | | | 111060 **5000** | 111060 **5005** |
| 22,0 × 1,50 | 0,77 | | | | 111060 **5006** | |
| 25,0 × 1,25 | 0,74 | | 110060 **0075** | | | 111060 **5015** |
| 25,0 × 1,50 | 0,88 | | 110060 **0080** | | 111060 **5017** | 111060 **5020** |
| 25,0 × 2,00 | 1,15 | | | 111060 **0140** | | |
| 26,9 × 2,65 | 1,61 | | | | | |
| 30,0 × 2,00 | 1,40 | | | 111060 **0145** | | |
| 32,0 × 1,50 | 1,14 | | 110060 **0090** | | 111060 **5027** | 111060 **5025** |
| 38,0 × 1,50 | 1,37 | | 110060 **0100** | | | 111060 **5040** |
| 38,0 × 2,00 | 1,80 | | 110060 **0105** | | | |
| 42,4 × 2,00 | 2,02 | | 110060 **0110** | | 111060 **0225** slipt | |
| 48,3 × 2,00 | 2,32 | 110060 **0041** | | | | |
| 48,3 × 3,25 | 3,66 | | | 111060 **0230** | | |
| 51,0 × 1,50 | 1,86 | | 110060 **0399** | | | |
| 60,3 × 2,00 | 2,92 | | | | | |
| 60,3 × 3,65 | 5,17 | | | 111060 **0250** | | |
| 84,2 × 2,00 | 4,04 | | | | | |
| 88,9 × 2,00 | 4,35 | 110060 **0044** | | | | |

## SYREFASTE SLIPTE BEND 90º

| Dimensjon mm | Produktnr |
|---|---|
| 42,4 x 2,00 | 110345 **1024** |

**Lengder:**
6 meter.

## RUSTFRIE / SYREFASTE SVEISEDE KVADRATISKE RØR

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4301 AISI 304 ubeh. | EN 1.4301 AISI 304 slipt | EN 1.4571/1.4404 AISI 316Ti/316L ubeh. |
|---|---|---|---|---|
| 20 × 20 × 1,25 | 0,75 | | 110060 **1980** | |
| 20 × 20 × 1,50 | 0,88 | | 110060 **2000** | |
| 25 × 25 × 1,20 | 0,92 | | 110060 **2010** | |
| 25 × 25 × 1,50 | 1,14 | | 110060 **2020** | |
| 25 × 25 × 2,00 | 1,49 | 110060 **21882** | | 111060 **9912** |
| 30 × 30 × 1,20 | 1,10 | 110060 **2189** | 110060 **2030** | |
| 30 × 30 × 1,50 | 1,37 | | 110060 **2040** | |
| 30 × 30 × 2,00 | 1,84 | 110060 **21891** | 110060 **2041** | 111060 **9913** |
| 35 × 35 × 1,25 | 1,35 | | | |
| 35 × 35 × 1,50 | 1,61 | | 110060 **2060** | |
| 35 × 35 × 2,00 | 2,11 | | | 111060 **99135** |
| 40 × 40 × 1,20 | 1,50 | | 110060 **2078** | |
| 40 × 40 × 1,50 | 1,85 | | 110060 **2080** | |
| 40 × 40 × 2,00 | 2,45 | 110060 **2190** | 110060 **2090** | 111060 **9914** |
| 40 × 40 × 3,00 | 3,55 | | | 111060 **99145** |
| 50 × 50 × 2,00 | 3,08 | | 110060 **2110** | |
| 50 × 50 × 3,00 | 4,66 | 110060 **2197** | | 111060 **9915** |
| 50 × 50 × 5,00 | 7,45 | 110060 **2198** | | 111060 **99152** |
| 60 × 60 × 3,00 | 5,49 | | 110060 **2115** | 111060 **9916** |
| 60 × 60 × 5,00 | 8,80 | | | 111060 **99162** |
| 80 × 80 × 3,00 | 7,44 | 110060 **2209** | 110060 **2118** | 111060 **99169** |
| 80 × 80 × 4,00 | 9,73 | | | 111060 **9917** |
| 80 × 80 × 5,00 | 12,40 | 110060 **22092** | | |
| 80 × 80 × 6,00 | 14,21 | | | 111060 **99171** |
| 100 × 100 × 4,00 | 12,29 | | | 111060 **9918** |
| 100 × 100 × 5,00 | 15,38 | 110060 **22095** | | 111060 **9919** |
| 100 × 100 × 6,00 | 18,05 | | | 111060 **9950** |
| 120 × 120 × 4,00 | 14,85 | | | 111060 **9965** |
| 120 × 120 × 6,00 | 21,89 | | | 111060 **9970** |
| 150 × 150 × 6,00 | 27,36 | | | 111060 **9980** |

**Lengder:**
6 meter.

## RUSTFRIE SVEISEDE REKTANGULÆRE RØR

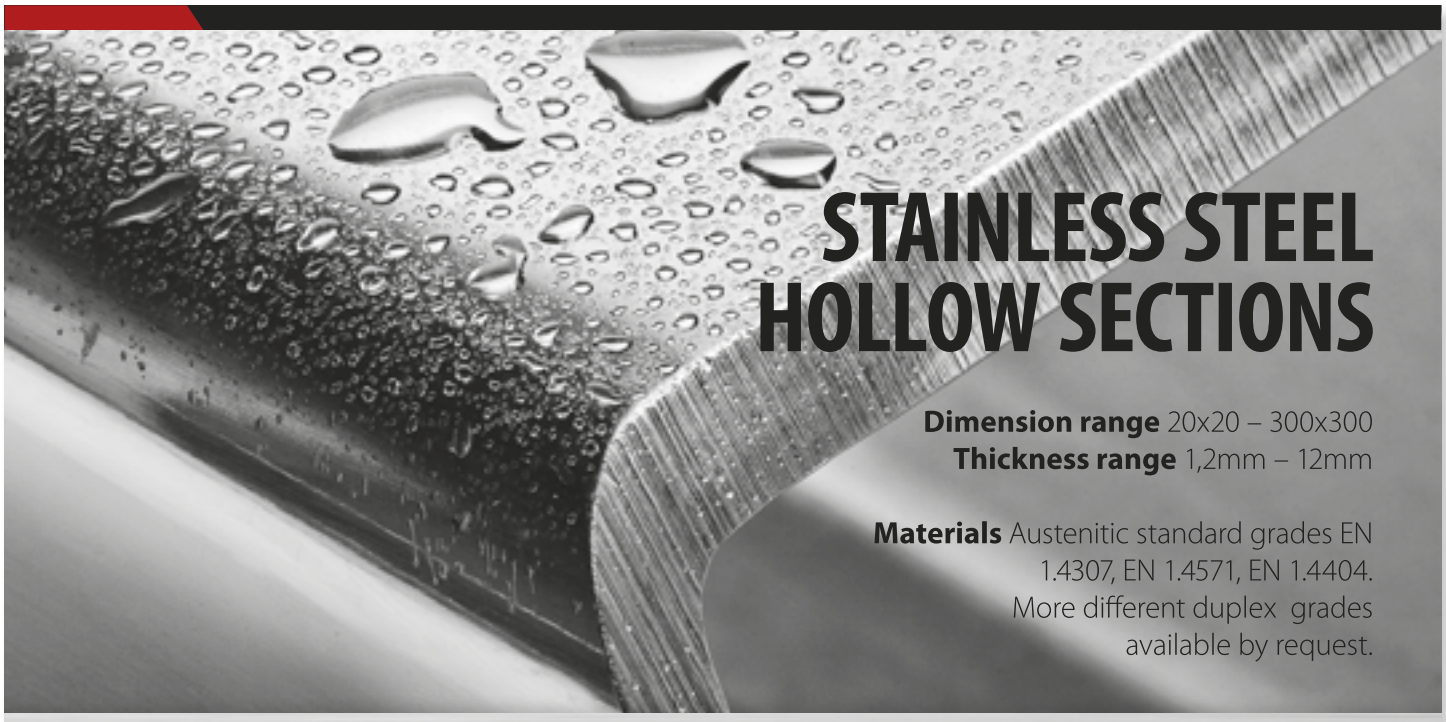
| Dimensjon mm | Vekt kg/m | EN 1.4301 AISI 304 ubeh. | EN 1.4301 AISI 304 slipt |
|---|---|---|---|
| 40 × 20 ×1,50 | 1,37 | | 110060 **2120** |
| 50 × 25 × 1,20 | 1,41 | | 110060 **2129** |
| 50 × 25 × 1,50 | 1,75 | | 110060 **2130** |
| 60 × 30 × 3,00 | 4,08 | | 110060 **2135** |
| 60 × 40 × 2,00 | 3,09 | 110060 **2234** | |
| 60 × 40 × 3,00 | 4,65 | 110060 **22345** | 110060 **2140** |
| 80 × 60 × 3,00 | 6,53 | 110060 **2250** | |
| 100 × 50 × 3,00 | 6,95 | | 110060 **2160** |
| 120 × 60 × 2,00 | 5,60 | | |
| 120 × 60 × 3,00 | 8,40 | 110060 **2262** | |
| 150 × 100 × 5,00 | 19,00 | 110060 **2164** | |
| 200 × 100 × 5,00 | 23,00 | 110060 **2265** | |

## ANDRE KVALITETER

Fra verkslager med 1–2 uker leveringstid kan mange andre rustbestandige kvaliteter tilbys, slik som for eksempel:

| | |
|---|---|
| **Kromstål:** | EN 1.4006/AISI 410 + EN 1.4021/AISI 420 + EN 1.4016/AISI 430 + EN 1.4104/AISI 430F + EN 1.4057/AISI 431 |
| **Rustfritt stål:** | EN 1.4541/AISI 321 |
| **Rustfritt fjærstål:** | EN 1.4310/AISI 301 |
| **Rustfritt varme-bestandig stål:** | EN 1.4841/AISI 314 + EN 1.4845/AISI 310 + EN 1.4835/253 MA + EN 1.4828/AISI 309 |
| **Syrefast/høylegert stål:** | EN 1.4432/MO min. 2,5 % + EN 1.4571/AISI 316Ti EN 1.4539/AISI 904L + EN 1.4547/254SMO/6MO |
| **Seigherdet stål:** | EN 1.4460/AISI 329 + 17,4 PH |
| **Duplex/Super duplex stål:** | EN 1.4162/LDX 2101 + EN 1.4362/SAF 2304 EN 1.4410/14501 |

Kan leveres i plateemner og lange produkter/rørprodukter.


**Stalatube Oy**
Taivalkatu 7
15170 Lahti, Finland
Tel. +358 (0)3 882 190
Fax + 358 (0)3 882 1914
sales@stalatube.com

**GatewayStainless AS**
Ole Steens gate 10,
N-3015 DRAMMEN,Norway
Tel. +47 45 25 10 10
fmh@gatewaystainless.com

**USE OUR STRENGTH**
STALA TUBE
**www.stalatube.com**

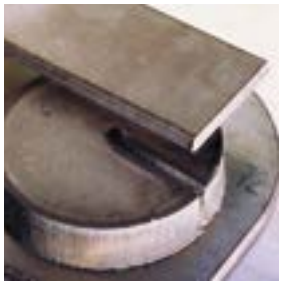
## PERFORERTE PLATER

Perforerte rustfrie og syrefaste plater kan leveres etter ønskede mål og mønstre.

Be om pristilbud på foliering neste gang du bestiller plater.

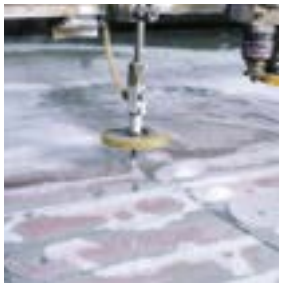
## FOLIERING

Som en spesialservice for våre kunder kan vi plastbelegge standard rustfrie plater fra vårt lager ved hjelp av egen folieringsmaskin. Plastbelagte plater gir en god beskyttelse, og man unngår riper og skader ved klipping og knekking.



## PLASMASKJÆRING

Figurskårne detaljer leveres normalt med kort leveringstid. For eksempel rondeller, ringer, plater i fix format osv.
Maksimum tykkelse 160 mm.



## VANNSKJÆRING

Vannskjæring har mange fordeler. Dersom det ikke er påkrevet med etterbearbeiding, skjæres ferdige detaljer – også for gjenging.

Skjæresnittet holder meget høy kvalitet og uten varmepåvirkning. Toleranser +/- 0,2 mm.
Maks. tykkelse rustfritt/syrefast stål = 100 mm.

Med vannskjæring blir det ingen termisk påvirkning av materialet og dermed ingen strukturendring i materialet.

Man unngår materialspenninger, mikrosprekker, overflateherding, slaggprodukter etc.
Vi kan derfor levere vann skjærte deler med mål svært nært ditt ferdigmål, og spare deg for unødvendige maskineringskostnader.

| | EN | AISI | SS | UNS | TYSK DIN | C.max | Cr | Ni | Mo | Flytgrense Rp0,2N/mm² | Strekk-fasthet | Diverse |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KROMSTÅL | 1.4006 | 410 | 2302 | S41000 | X12Cr13 | 0,12 | 12,0-14,0 | - | - | 250 | 450-650 | |
| | 1.4021 | 420 | 2303 | S42000 | X20Cr13 | 0,25 | 12,0-14,0 | - | - | 450 | 650-800 | |
| | 1.4016 | 430 | 2320 | S43000 | X6Cr17 | 0,08 | 15,5-17,5 | - | - | 270 | 450-600 | |
| | 1.4104 | 430F | 2383 | S43020 | X14CrMoS17 | 0,17 | 15,5-17,5 | - | 0,60 | 450 | 640-840 | |
| | 1.4057 | 431 | 2321 | S43100 | X20CrNi17-2 | 0,23 | 15,5-17,5 | 1,5-2,5 | - | 600 | 800 - 950 | |
| RUSTFRITT STÅL | 1.4310 | 301 | 2331 | S30100 | X12CrNi 17-7 | 0,12 | 16,0-18,0 | 6,0-9,0 | 0,80 | 260 | 600-950 | Fjærstål |
| | 1.4305 | 303 | 2346 | S30300 | X12CrNiS 18-9 | 0,12 | 17,0-19,0 | 8,0-10,0 | - | 215 | 500-700 | Automatkval. |
| | 1.4301 | 304 | 2333 | S30400 | X5CrNi 18-10 | 0,07 | 17,0-20,0 | 8,5-10,5 | - | 210 | 520-690 | |
| | 1.4306 | 304L | 2352 | S30430 | X2CrNi 19-11 | 0,03 | 17,0-20,0 | 10,0-12,5 | - | 190 | 460-640 | |
| | 1.4541 | 321 | 2337 | S32100 | X6CrNiTi 18-10 | 0,08 | 17,0-19,0 | 9,0-12,0 | - | 190 | 490-690 | Titanstabilisert |
| SYREFAST STÅL | 1.4401 | 316 | 2347 | S31600 | X5CrNiMo17-12-2 | 0,07 | 16,5-18,5 | 10,5-13,5 | 2,0-2,5 | 220 | 520-690 | |
| | 1.4404 | 316L | 2348 | S31603 | X2CrNiMo 17-13-2 | 0,03 | 16,5-18,5 | 11,0-14,0 | 2,0-2,5 | 220 | 520-690 | |
| | 1.4571 | 316Ti | 2350 | S31635 | X6CrNiMoTi 17-12-2 | 0,08 | 16,5-18,5 | 10,5-13,5 | 2,0-2,5 | 220 | 490-690 | Titanstabilisert |
| | 1.4432 | 316L | 2353 | S31603 | X2CrNiMoN 18-14-3 | 0,03 | 16,5-18,5 | 12,5-15,0 | 2,5-3,0 | 200 | 485-750 | |
| | 1.4436 | 316 | 2343 | S31600 | X5CrNiMo 17-13-3 | 0,07 | 16,5-18,5 | 11,5-14 | 2,5-3,0 | 200 | 510-750 | |
| | 1.4460 | 329 | 2324 | S32900 | X8CrNiMo 27-5 | 0,10 | 25,0-28,0 | 4,5-6,0 | 1,3-2,0 | 400 | 590-800 | |
| | 1.4418 | - | 2387 | - | X4CrNiMo 16-5-1 | 0,05 | 15,0-16,0 | 5,0-6,0 | 0,8-1,5 | 700 | 900-1150 | S 165 M |
| VARMEFAST STÅL | 1.4828 | 309 | - | S30900 | X15CrNiSi 20-12 | 0,02 | 19,0-21,0 | 11,0-13,0 | - | 310 | 650-850 | Varmefast |
| | 1.4845 | 310S | 2361 | S31000 | X12CrNi 25-21 | 0,15 | 24,0-26,0 | 19,0-22,0 | - | 210 | 500-750 | Varmefast |
| | 1.4835 | - | 2368 | S30815 | X8CrNiSiN 21-11 | 0,10 | 20,0-22,0 | 10,0-12,0 | - | 310 | 650-850 | 253MA/Varmefast |
| | 1.4841 | 314 | - | S31400 | X15CrNiSi 25-20 | 0,08 | 24,0-26,0 | 19,0-22,0 | - | 230 | 550-800 | Varmefast |
| DUPLEX STÅL | 1.4162 | - | - | S32101 | X2CrMnNiN 22-5-2 | 0,03 | 21,5 | 1,5 | 0,3 | 450 | 650-840 | LDX 2101 |
| | 1.4362 | - | 2327 | S32304 | X2CrNiM 23-4 | 0,02 | 23,0 | 4,5 | 0,3 | 400 | 600-820 | SAF 2304 |
| | 1.4462 | - | 2377 | S31803 | X2CrNiMoN 22-5-3 | 0,03 | 21,0-23,0 | 4,5-6,5 | 2,5-3,5 | 450 | 600-880 | Duplex |
| SUPER DUPLEX STÅL | 1.4410 | - | 2328 | S32750 | X2CrNiMoN 25-7- 4 | 0,03 | 24,0-26,0 | 6,0-8,0 | 3,0-4,0 | 550 | 800-1000 | Super-Duplex |
| | 1.4501 | - | - | S32760 | X2CrNiMoCuWn 25-7-4 | 0,03 | 24,0-26,0 | 6,0-8,0 | 3,0-4,0 | 550 | 800-1000 | Super-Duplex |
| HØYLEGERT STÅL | 1.4539 | 904L | 2562 | N08904 | X2NiCrMoCu 25-20-5 | 0,03 | 19,0-21,0 | 24,0-26,0 | 4,0-5,0 | 220 | 500-750 | 904L |
| | 1.4547 | - | 2378 | S31254 | - | 0,02 | 19,5-20,5 | 17,5-18,5 | 6,0-6,5 | 300 | 650-850 | 254SMO/6MO |
| | 2.4856 | - | - | N06625 | NiCr22Mo9Nb | - | 20,0- 23,0 | ≥58,0 | 8,0-10,0 | | | Inconel 625 |
| | 2.4668 | - | - | N07718 | NiCr19NbMo | 0,8 | 17,0-21,0 | 50,0-55,0 | 2,8-3,3 | | | Inconel 718 |

Forbehold om feil: Alle materialspesifikasjoner og retningslinjer er gitt på basis av alminnelig anerkjente tekniske håndbøker, etter beste overbevisning og i god tro, og uten ansvar for mulige feil.

Oppgitte fasthetsverdier er minium-/maksimumsverdier ifølge standard, flytegrense oppgir gjennomsnittsverdi.
Legeringene kan variere noe fra verk til verk, og er tilnærmet like uten alltid å være identiske.

K V A L I T E T  M A N G F O L D  O G  G O D T  S A M A R B E I D

# PMI analyse

**(Positive Material Analyze)**

PMI er en metode der man ved røntgenteknologi avdekker materialets kjemiske sammensetting. Astrup har utstyr som kan analysere og bekrefte at vi har mottatt den materialkvaliteten vi har bestilt. Vi kan utføre stikkprøvekontroller i form av PMI-analyse ved mottak av innkommende materialer. Ved prosjekter der kunden har krav til PMIkan vi raskt utføre test på materialet. Resultatet dookumenteres med en testrapport.

For mer informasjon kontakt ditt nærmeste salgskontor!

***Astrup – fremtidens industripartner***

se astrup.no

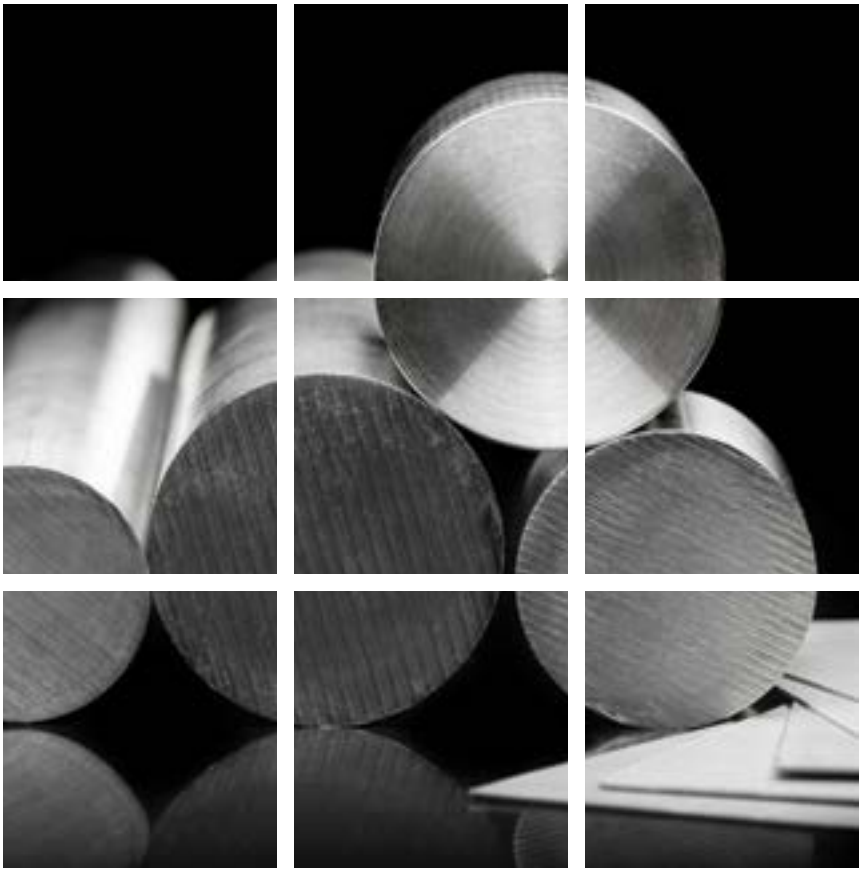
**Astrup AS:** Tel: 22 79 15 00, Postboks 8 Haugenstua, N-0915 Oslo,
Haavard Martinsens vei 34, N-0978 Oslo, E-post: astrup@astrup.no, www.astrup.no
**Salgskontor:** Oslo 22 79 15 00, Skien 48 99 88 95, Stavanger 51 32 51 80,
Bergen 55 50 61 00, Ålesund 70 15 36 60, Trondheim 73 82 96 10

astrup®

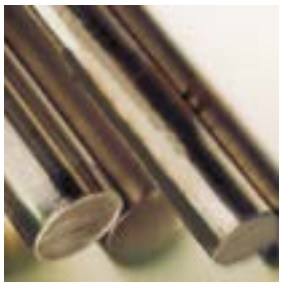
07 Media As, Oslo

# Titan

*kapittel 7*




Titan Bolt – Rund 120
Titan Plater 121



**Sertifikat:**
EN 10204 3.1 (3.1B)

**Standard:**
ASTM B348 / B381
US testet i henhold til
AMS 2631B class A/B

Titan Grad 2 leveres med
NORSOK-650 Rev. 4
TR 2000 MDS T 02 Rev. D/
NORSOK MDS Tol. Rev. 4

# TITAN BOLT – RUND

## ASTM Grad 2 / Grad 5 – 348 / 381

**Dimensjonsoversikt**

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | ASTM Grad 2 | ASTM Grad 5 |
|---|---|---|---|
| 8,0 | 0,23 | 115002 **0008** | 115005 **0008** |
| 10,0 | 0,35 | 115002 **0010** | 115005 **0010** |
| 12,0 | 0,51 | 115002 **0012** | 115005 **0012** |
| 16,0 | 0,90 | 115002 **0016** | 115005 **0016** |
| 20,0 | 1,42 | 115002 **0020** | 115005 **0020** |
| 22,0 | 1,71 | 115002 **0022** | 115005 **0022** |
| 25,0 | 2,21 | 115002 **0025** | |
| 26,0 | 2,35 | | 115005 **0026** |
| 30,0 | 3,19 | 115002 **0030** | 115005 **0030** |
| 31,75 | 3,62 | 115002 **00317** | |
| 35,0 | 4,34 | 115002 **0035** | |
| 40,0 | 5,81 | 115002 **0040** | 115005 **0040** |
| 41,0 | 5,94 | | 115005 **0041** |
| 45,0 | 7,33 | 115002 **0045** | 115005 **0045** |
| 50,0 | 9,03 | 115002 **0050** | 115005 **0050** |
| 55,0 | 10,69 | | 115005 **0055** |
| 57,0 | 11,50 | | 115005 **0057** |
| 60,0 | 12,97 | 115002 **0060** | 115005 **0060** |
| 63,5 | 14,32 | | 115005 **00635** |
| 65,0 | 15,21 | 115002 **0065** | 115005 **0065** |
| 70,0 | 17,61 | 115002 **0070** | 115005 **0070** |
| 77,0 | 21,41 | | 115005 **0077** |
| 80,0 | 23,53 | 115002 **0080** | 115005 **0080** |
| 82,0 | 23,06 | | 115005 **0082** |
| 86,0 | 25,98 | | 115005 **0086** |
| 90,0 | 29,66 | 115002 **0090** | 115005 **0090** |
| 100,0 | 36,49 | 115002 **0100** | 115005 **0100** |
| 110,0 | 44,04 | 115002 **0110** | |
| 120,0 | 52,29 | 115002 **0120** | 115005 **0120** |
| 125,0 | 56,38 | 115002 **0125** | |
| 130,0 | 61,25 | 115002 **0130** | 115005 **0130** |
| 135,0 | 66,01 | 115002 **0135** | |
| 140,0 | 70,92 | 115002 **0140** | |
| 150,0 | 78,25 | 115002 **0150** | 115005 **0150** |
| 160,0 | 92,96 | 115002 **0160** | |
| 165,0 | 98,79 | 115002 **0165** | |
| 180,0 | 117,33 | 115002 **0180** | |
| 190,0 | 130,59 | 115002 **0190** | |
| 200,0 | 145,25 | 115002 **0200** | |
| 220,0 | 175,41 | 115002 **0220** | |
| 250,0 | 225,83 | 115002 **0250** | |
| 300,0 | 324,15 | 115002 **0300** | |

# TITAN PLATER

## ASTM Grad 2 – 265

| Tykkelse mm | Vekt kg/m² | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| *0,5 | 2,5 | 115001 **1995** |
| 1,0 | 5,1 | 115001 **2001** |
| 2,0 | 10,1 | 115001 **2002** |
| 3,0 | 15,2 | 115001 **2003** |
| 4,0 | 20,2 | 115001 **2004** |
| 5,0 | 25,3 | 115001 **2005** |
| 6,0 | 30,4 | 115001 **2006** |
| 8,0 | 40,5 | 115001 **2008** |
| 10,0 | 49,5 | 115001 **2010** |
| 12,0 | 59,4 | 115001 **2012** |
| 16,0 | 79,2 | 115001 **2016** |
| 20,0 | 99,0 | 115001 **2020** |
| 25,0 | 124,3 | 115001 **2025** |
| 30,0 | 148,5 | 115001 **2030** |
| 40,0 | 202,4 | 115001 **2040** |

* Leveres kun **Grad 1**.

Vi leverer vannskjærte platetykkelser etter kundens spesifikasjoner, og har derfor varierende formater på lager.
Toleranse på tykkelse: +/÷ 10%
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

### Grad 2, ASTM B348
- Ulegert titan
- Flytegrense min. 275 Mpa (typisk 350-450 Mpa)
- Bruddgrense min. 345 Mpa (typisk 485 Mpa)
- Egenvekt 4,51 g/cm³
- Hardhet typisk HV 160-200

### Grad 5, ASTM B348
- Legert titan
- Flytegrense min. 825 Mpa (typisk 910 Mpa)
- Bruddgrense min. 895 Mpa (typisk 1000 Mpa)
- Egenvekt 4,43 g/cm³
- Hardhet typisk HV 330-390

Aurubis provides the widest product range of copper for architecture.
Nordic Products develop naturally over time, evolving with the environment.

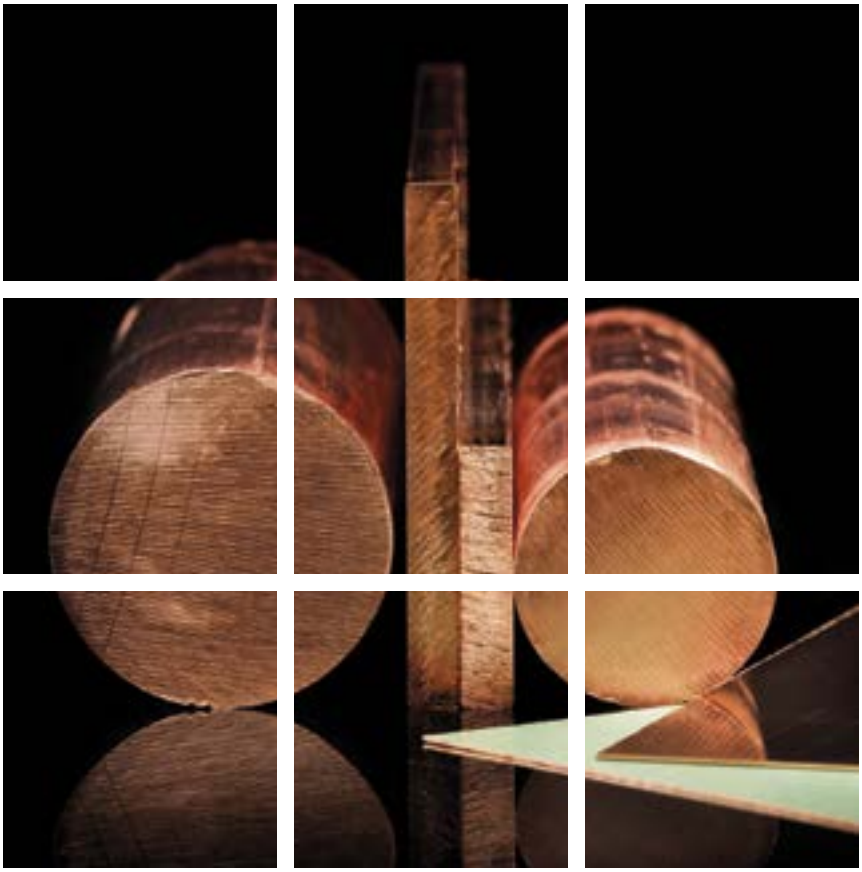
Copper is durable material with a long life span. Aurubis' Nordic Products are made of 100% recycled copper.

**Sales and manufacturing**
Aurubis Finland Oy
Kuparitie, P.O Box 60
FI-28101 Pori, Finland
Tel. +358 2 626 6111
**www.aurubis.com/finland**

Aurubis
Our Copper for your Life

# Kobber

*kapittel 8*




| | |
|---|---|
| Kobberplater | 124 |
| Kobberplater med 1-sidig folie | 124 |
| Kobberplater | 125 |
| Kobbercoil | 125 |
| Kobberbånd / folie | 125 |
| Kobberbolt – Rund | 126 |
| Kobberbolt – Firkant | 126 |
| Kobberskinner | 126 |
| Kobbertråd | 127 |
| Beryllium Kobber | 127 |
| ToughMet® | 128 |

## KOBBERPLATER

CU – DHP (0,55 – 1,20 mm)
CU – ETP (1,50 – 5,00 mm)

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,55 | 1000 × 2000 | 9,90 | 1/2-hård | 020126 **0040** |
| 0,60 | 1000 × 2000 | 10,90 | 1/2-hård | 020126 **0050** |
| 0,70 | 1000 × 2000 | 12,60 | 1/2-hård | 020126 **0060** |
| 0,70 | 1000 × 2000 | 12,60 | glødd | 020126 **0350** |
| 0,80 | 1000 × 2000 | 14,50 | 1/2-hård | 020126 **0070** |
| 1,00 | 1000 × 2000 | 18,00 | 1/2-hård | 020126 **0090** |
| 1,00 | 1000 × 2000 | 18,00 | glødd | 020126 **0380** |
| 1,20 | 1000 × 2000 | 22,00 | 1/2-hård | 020126 **0100** |
| 1,20 | 1000 × 2000 | 22,00 | glødd | 020126 **0390** |
| 1,50 | 1000 × 2000 | 27,60 | 1/2-hård | 020126 **0110** |
| 1,50 | 1000 × 2000 | 27,60 | glødd | 020126 **0400** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | 36,00 | 1/2-hård | 020126 **0120** |
| 3,00 | 1000 × 2000 | 54,00 | 1/2-hård | 020126 **0140** |
| 4,00 | 1000 × 2000 | 72,00 | 1/2-hård | 020126 **0150** |
| 5,00 | 1000 × 2000 | 92,00 | 1/2-hård | 020126 **0160** |

## KOBBERPLATER MED 1-SIDIG FOLIE

### Plastbelagt

CU – DHP

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,70 | 1000 × 2000 | 12,60 | 1/2-hård | 020126 **0065** |
| 1,00 | 1000 × 2000 | 18,00 | 1/2-hård | 020126 **0091** |

# KOBBERPLATER

### Oksiderte kobberplater, Nordic Brown

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,70 | 1000 × 2000 | 12,60 | 1/2-hård | 020126 **1020** |

### Grønnpatinerte kobberplater, Nordic Green Traditional m/folie

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,70 | 1000 × 2000 | 12,60 | 1/2-hård | 020126 **1025** |

# KOBBERCOIL

### På coil for båndtekking

| Tykkelse mm | Bredde mm | Vekt kg/m | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,60 coli a 105 kg | 670 | 3,60 | 1/2 hård | 020013 **0100** |
| 0,70 coil a 125 kg | 670 | 4,20 | 1/2 hård | 020013 **0110** |
| 0,70 coil a 1000 kg | 1000 | 6,30 | 1/2 hård | 020013 **0130** |

Kobberbånd
leveres i ringer à ca. 15 kg.

# KOBBERBÅND / FOLIE

### I ringer

| Tykkelse mm | Bredde mm | Vekt kg/m | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,15 | 300 | 0,70 | glødd | 020012 **0115** |

# KOBBERBOLT – RUND

### Elektrolytisk / CU – ETP/CW004A

| Diameter mm | Vekt kg/m | Tverrsnitt mm² | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 20 | 2,83 | 314 | 020005 **0065** |
| 30 | 6,36 | 707 | 020005 **0085** |
| 32 | 7,23 | 804 | 020005 **0090** |
| 42 | 12,46 | 1385 | 020005 **0103** |
| 50 | 17,67 | 1964 | 020005 **0110** |
| 65 | 29,85 | 3318 | 020005 **0115** |

Standard lagerlengde:
ca. 4,7 m
Maks. elektrisk motstand ved 20°C: 0,01786 Ω × mm²/m.

Fra og med 50 mm kappes etter kundens behov

# KOBBERBOLT – FIRKANT

Standard lagerlengde:
ca. 4,7 m
Maks. elektrisk motstand ved 20°C: 0,01786 Ω × mm²/m.

### Elektrolytisk / CU – ETP/CW004A

| Nøkkelvidde mm | Vekt kg/m | Tverrsnitt mm² | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 10 | 0,90 | 100 | 020007 **0030** |

# KOBBERSKINNER

### Elektrolytisk / CU – ETP/CW004A

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Tverrsnitt mm2 | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 15 × 5 | 0,68 | 75 | 020075 **0075** |
| 20 × 3 | 0,54 | 60 | 020075 **0100** |
| 20 × 5 | 0,90 | 100 | 020075 **0110** |
| 20 × 10 | 1,80 | 100 | 020075 **0123** |
| 25 × 2 | 0,45 | 50 | 020075 **0130** |
| 25 × 4 | 0,89 | 100 | 020075 **0139** |
| 25 × 5 | 1,13 | 125 | 020075 **0145** |
| 30 × 3 | 0,81 | 90 | 020075 **0165** |
| 30 × 4 | 1,08 | 120 | 020075 **0170** |
| 30 × 5 | 1,35 | 150 | 020075 **0175** |
| 30 × 10 | 2,70 | 300 | 020075 **0190** |
| 40 × 3 | 1,08 | 120 | 020075 **0215** |
| 40 × 4 | 1,44 | 160 | 020075 **0220** |
| 40 × 5 | 1,80 | 200 | 020075 **0225** |
| 40 × 6 | 2,16 | 240 | 020075 **0230** |
| 40 × 8 | 2,88 | 320 | 020075 **0235** |
| 40 × 10 | 3,60 | 400 | 020075 **0240** |
| 50 × 5 | 2,25 | 250 | 020075 **0260** |
| 50 × 8 | 3,60 | 400 | 020075 **0270** |
| 50 × 10 | 4,50 | 500 | 020075 **0275** |
| 60 × 6 | 3,24 | 360 | 020075 **0290** |
| 60 × 10 | 5,40 | 500 | 020075 **0300** |
| 80 × 10 | 7,20 | 800 | 020075 **0345** |
| 100 × 5 | 4,50 | 500 | 020075 **0350** |

Standard lagerlengde:
Ca. 4,7 m

Maks. elektrisk motstand ved 20°C: 0,01786 Ω × mm²/m.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 100 × 6 | 5,50 | 600 | 020075 **0354** |
| 100 × 8 | 7,20 | 800 | 020075 **0355** |
| 100 × 10 | 9,00 | 1000 | 020075 **0360** |
| 100 × 15 | 13,50 | 1500 | 020075 **0367** |
| 100 × 20 | 18,00 | 2000 | 020075 **0370** |
| 120 × 10 | 10,80 | 1200 | 020075 **0375** |
| 120 × 15 | 16,20 | 1800 | 020075 **0377** |
| 150 × 10 | 13,50 | 1500 | 020075 **0385** |
| 200 × 10 | 18,00 | 2000 | 020075 **0400** |

## KOBBERTRÅD

Diameter 1,00 og 1,25 mm leveres i bunter à 2,5 kg.

Diameter 3,00 mm leveres i bunter à 20 kg.

| Diameter mm | Vekt kg/1000m | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 1,00 | 7,00 | glødd | 020080 **0255** |
| 3,00 | 62,90 | glødd | 020080 **0300** |

## TOUGHMET®

ToughMet® fra Materion Brush GmbH, er en legering av kobber, nikkel og tinn, og har en rekke bra egenskaper.

- Sterk (omtrent som Titan Gr 2)
- Lav overflatefriksjon (gjør det egnet til lager/bøsninger)
- Ruster ikke (fint til installasjoner med vann)
- Det kan ikke kaldsveises (bra for konstruksjoner som skal spennes hardt sammen for senere å tas fra hverandre f.eks rørene i en boreinstallasjon)
- Høy elektrisk ledningsevne
- Ikke-magnetisk
- Enkelt å maskinere (kort produksjonstid)
- «Non-biofoiling» dvs. alger fester seg ikke til materialet
- Motstandsdyktig mot aminosyrer

Ingen «hydrogen-embrittlement» (rust med hydrogen i stedet for oksygen som kan oppstå spesielt under høyt trykk)

## BERYLLIUM KOBBER

Astrup AS er agent for Materion Brush GmbH – verdens ledende produsent av Beryllium kobberlegeringer.

Fra lager i Tyskland kan vi levere halvfabrikata i de fleste formater av:

- Plater
- Bånd
- Bolt
- Tråd

Spesialformater kan leveres fra produksjonsverket i USA.
Kontakt oss for ytterligere informasjon.


Our passion for semi's ...

... is your success in products

CARO-PROMETA stocks a comprehensive range of semifinished products in alumium bronze, phosphor and cast bronze, spezial brass, copper-nickel and low-alloy copper materials. Our flexible warehouse logistics togehter with short response times, technical expertise and decades of experience make CARO-PROMETA a valued partner for our customers.

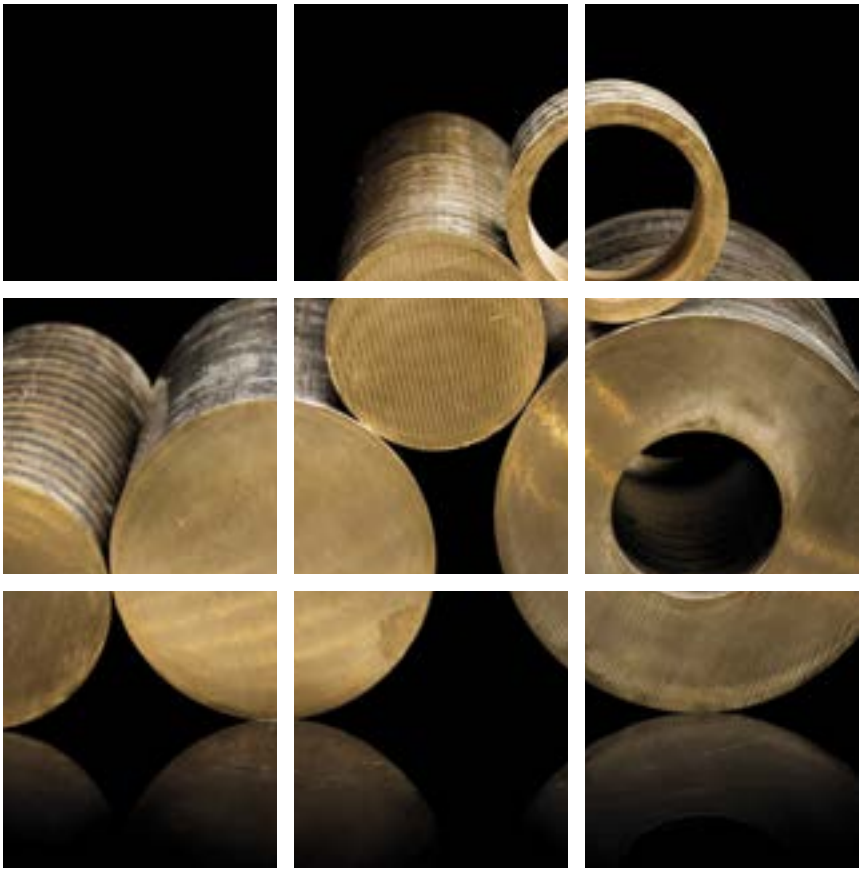
CARO-PROMETA

A company of the Wieland-Group

Wendelstein | Düsseldorf | Germany www.caro-prometa.de

# Bronse

*kapittel 9*




Bronsebolt – Rund 130
Bronse Emnerør 131
Bronsebolt og bronse emnerør 132
Toleranser AM1 og AM3 – Emnerør 132
Toleranser AM1 og AM3 – Bolt 132
AM1 Rødmetall 133
AM3 Tinnbronse 133
AM7 Aluminiumbronse 133

# BRONSEBOLT – RUND

Standard lagerlengde er 3000 mm.

## AM1 Rødmetall, CuSn7Zn4Pb7 / CC493K / DIN1705

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 13,0 | 1,4 | 024005 **0010** |
| 16,0 | 2,0 | 024005 **0015** |
| 19,0 | 2,8 | 024005 **0020** |
| 21,0 | 3,4 | 024005 **0025** |
| 23,0 | 4,0 | 024005 **0030** |
| 26,0 | 5,1 | 024005 **0035** |
| 29,0 | 6,3 | 024005 **0040** |
| 31,0 | 7,2 | 024005 **0045** |
| 37,0 | 10,1 | 024005 **0055** |
| 46,0 | 15,4 | 024005 **0085** |
| 51,0 | 18,9 | 024005 **0095** |
| 56,0 | 22,7 | 024005 **0105** |
| 61,0 | 26,9 | 024005 **0115** |
| 71,0 | 36,2 | 024005 **0129** |
| 81,0 | 47,0 | 024005 **0144** |
| 91,0 | 59,1 | 024005 **0161** |
| 101,0 | 73,4 | 024005 **0180** |
| 121,5 | 105,7 | 024005 **0215** |

Lagerføres i Bergen.

Standard lagerlengde er 3000 mm.

Spesialdimensjoner av emnerør fremstilles på bestilling.

## AM7 Aluminiumbronse, CuAL10Ni5Fe4 / CW307G / DIN17665

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 10 | 0,7 | 024007 **0020** |
| 16 | 1,7 | 024007 **0060** |
| 19 | 2,4 | 024007 **0080** |
| 21 | 2,9 | 024007 **0100** |
| 26 | 4,3 | 024007 **0140** |
| 31 | 6,1 | 024007 **0180** |
| 33 | 6,9 | 024007 **0200** |
| 36 | 8,2 | 024007 **0220** |
| 41 | 10,5 | 024007 **0260** |
| 51 | 16,1 | 024007 **0300** |
| 61 | 22,9 | 024007 **0340** |
| 67 | 27,6 | 024007 **0360** |
| 72 | 32,3 | 024007 **0380** |
| 81 | 40,7 | 024007 **0420** |
| 86 | 46,0 | 024007 **0440** |
| 91 | 51,4 | 024007 **0460** |
| 96 | 57,2 | 024007 **0480** |
| 102 | 64,5 | 024007 **0500** |
| 112 | 77,8 | 024007 **0520** |
| 122 | 92,3 | 024007 **0540** |
| 132 | 108,1 | 024007 **0560** |
| 142 | 125,4 | 024007 **0600** |
| 152 | 143,3 | 024007 **0620** |

Standard lagerlengde er 3000 mm.

# BRONSE EMNERØR

## AM1 Rødmetall, CuSn7Zn4Pb7 / CC493K / DIN1705

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 29 × 19 | 4,0 | 024008 **0110** |
| 33 × 19 | 12,3 | 024008 **0200** |
| 33 × 24 | 4,4 | 024008 **0213** |
| 36 × 19 | 6,7 | 024008 **0217** |
| 36 × 23 | 6,2 | 024008 **0240** |
| 41 × 19 | 10,1 | 024008 **0350** |
| 41 × 24 | 8,6 | 024008 **0370** |
| 41 × 29 | 6,8 | 024008 **0380** |
| 43 × 34 | 5,9 | 024008 **0420** |
| 46 × 24 | 11,7 | 024008 **0460** |
| 51 × 29 | 13,4 | 024008 **0600** |
| 51 × 34 | 11,3 | 024008 **0610** |
| 51 × 39 | 8,8 | 024008 **0620** |
| 56 × 24 | 19,0 | 024008 **0710** |
| 56 × 34 | 15,1 | 024008 **0730** |
| 56 × 39 | 12,9 | 024008 **0740** |
| 61 × 24 | 23,2 | 024008 **0867** |
| 61 × 29 | 21,4 | 024008 **0870** |
| 61 × 34 | 19,4 | 024008 **0880** |
| 61 × 39 | 16,8 | 024008 **0890** |
| 61 × 49 | 10,8 | 024008 **0910** |
| 66 × 29 | 25,9 | 024008 **1040** |
| 66 × 39 | 21,3 | 024008 **1060** |
| 67 × 43 | 20,0 | 024008 **1070** |
| 71 × 18 | 33,5 | 024008 **1185** |
| 71 × 29 | 30,7 | 024008 **1190** |
| 71 × 39 | 26,1 | 024008 **1200** |
| 71 × 44 | 23,3 | 024008 **1210** |
| 71 × 54 | 16,6 | 024008 **1220** |
| 76 × 33 | 32,0 | 024008 **1335** |
| 76 × 44 | 28,5 | 024008 **1340** |
| 76 × 49 | 25,3 | 024008 **1350** |
| 76 × 59 | 17,9 | 024008 **1370** |
| 81 × 49 | 30,9 | 024008 **1490** |

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 91,0 × 49 | 43,0 | 024008 **1740** |
| 117,0 × 83 | 51,1 | 024008 **2166** |
| 117,0 × 98 | 32,4 | 024008 **2190** |
| 127,0 × 93 | 56,2 | 024008 **2289** |
| 131,5 × 89 | 69,5 | 024008 **2310** |
| 141,5 × 99 | 78,1 | 024008 **2396** |
| 152,0 × 98 | 101,3 | 024008 **2494** |
| 152,0 × 108 | 87,2 | 024008 **2495** |
| 152,0 × 118 | 71,7 | 024008 **2497** |
| 162,0 × 98 | 122,8 | 024008 **2525** |
| 162,0 × 128 | 76,1 | 024008 **2529** |
| 172,0 × 108 | 132,3 | 024008 **2553** |
| 172,0 × 128 | 99,7 | 024008 **2555** |
| 182,0 × 118 | 141,7 | 024008 **2602** |
| 192,0 × 158 | 91,8 | 024008 **2638** |
| 202,0 × 158 | 119,6 | 024008 **2653** |
| 212,0 × 168 | 126,3 | 024008 **2665** |

# BRONSEBOLT OG BRONSE EMNERØR

Leveringsformer:

Rødgods er et universalmateriale med stor slitestyrke og gode glideegenskaper. Anvendes til normal- og høytbelastede lager med glidehastigheter opp til 6,5 m/s. Lager belastet opp til 600–800 kp/cm$^2$ krever god smøring. Legeringen er meget sjøvannbestandig.

Rødgods er lagerstandard for bolt og emnerør. Bolt og emnerør lagerføres også i aluminiumbronse (AM7). Dimensjoner som ikke er oppført som lagervare kan fremstilles og leveres på kort tid.

Vi kan levere fra lager, eventuelt fra verk, følgende:

| Nominell analyse i %: Benevnelse | Cu | Sn | Pb | Zn | Ni | Al | Fe | Mn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rødgods | 85 | 5 | 5 | 5 | | | | |
| Rødgods | 82 | 7 | 7 | 4 | | | | |
| Tinnbronse | 88 | 12 | | | | | | |
| Bly-tinnbronse | 80 | 10 | 10 | | | | | |
| Aluminiumbronse | 81 | | | | 5 | 10 | 4 | |
| Nikkel-aluminiumbronse | 82 | | | | 4 | 10 | 4 | |
| Spesialmessing | 59 | | | 36 | 0,7 | 2 | 1,2 | 1,2 |

# TOLERANSER AM1 OG AM3 – EMNERØR

| Ferdigutv. diameter mm | Toleranse Utvendig | Toleranse Innvendig | Støpetoleranse Utvendig | Støpetoleranse Innvendig |
|---|---|---|---|---|
| 17-100 | + 1,0 | ÷ 1,0 | + 0,6 | ÷ 1,0 |
| 101-140 | + 1,0 | ÷ 1,5 | + 0,6 | ÷ 1,0 |
| 141-252 | + 2,0 | ÷ 2,0 | + 1,5 | ÷ 1,5 |
| 253-404 | + 4,0 | ÷ 4,0 | + 2,0 | ÷ 2,0 |

# TOLERANSER AM1 OG AM3 – BOLT

| Ferdigutv. diameter mm | Toleranse Utvendig | Toleranse Innvendig | Støpetoleranse Utvendig | Støpetoleranse Innvendig |
|---|---|---|---|---|
| 6-100 | + 1,0 | | + 0,6 | |
| 101-142 | + 1,5 | | + 1,2 | |
| 143-252 | + 2,0 | | + 1,5 | |

# AM1 RØDMETALL

### CuSn7Zn4Pb7 / CC493K

Høy slitestyrke og gode støpeegenskaper. Loddbar. Sjøvannsbestandig. Friksjonshindrende.

Anvendes ofte til glidelager ved mindre belastninger, f.eks. jekk, lagerforing, ventiler og styringshylser.

# AM3 TINNBRONSE

### CuSn12

Hard, seig og med god slitestyrke. Sjøvannsbestandig. Friksjonshindrende.

Egner seg godt til akslinger, koblinger, snekkehjul og transmisjoner ved middels belastninger. Anvendes ofte til deler i dreiebenk, kverner, gir, stempelbolt, muttere med tung belastning, snekkehjul og hjulkranser.

Skaffes i ulike dimensjoner ved forespørsel.

# AM7 ALUMINIUMBRONSE

### CuAl10Ni5Fe4 / CW307G

Utmerkede mekaniske og fysiske egenskaper. Meget god fasthet. Svært gode sjøvanns- og kavitasjonsbestandige egenskaper. Svært korrosjonsbestandig også mot syrer. Smibar, varme- og strømledende.

Benyttes ofte innen mekanisk skipsbygging/offshore, og områder med høy mekanisk slitasje. Pumpeakslinger, skipspropeller, varmeutveksling, tannhjul, trykkplater, mekaniske glideputer, gir, bolter og muttere, gnistsikre verktøy.

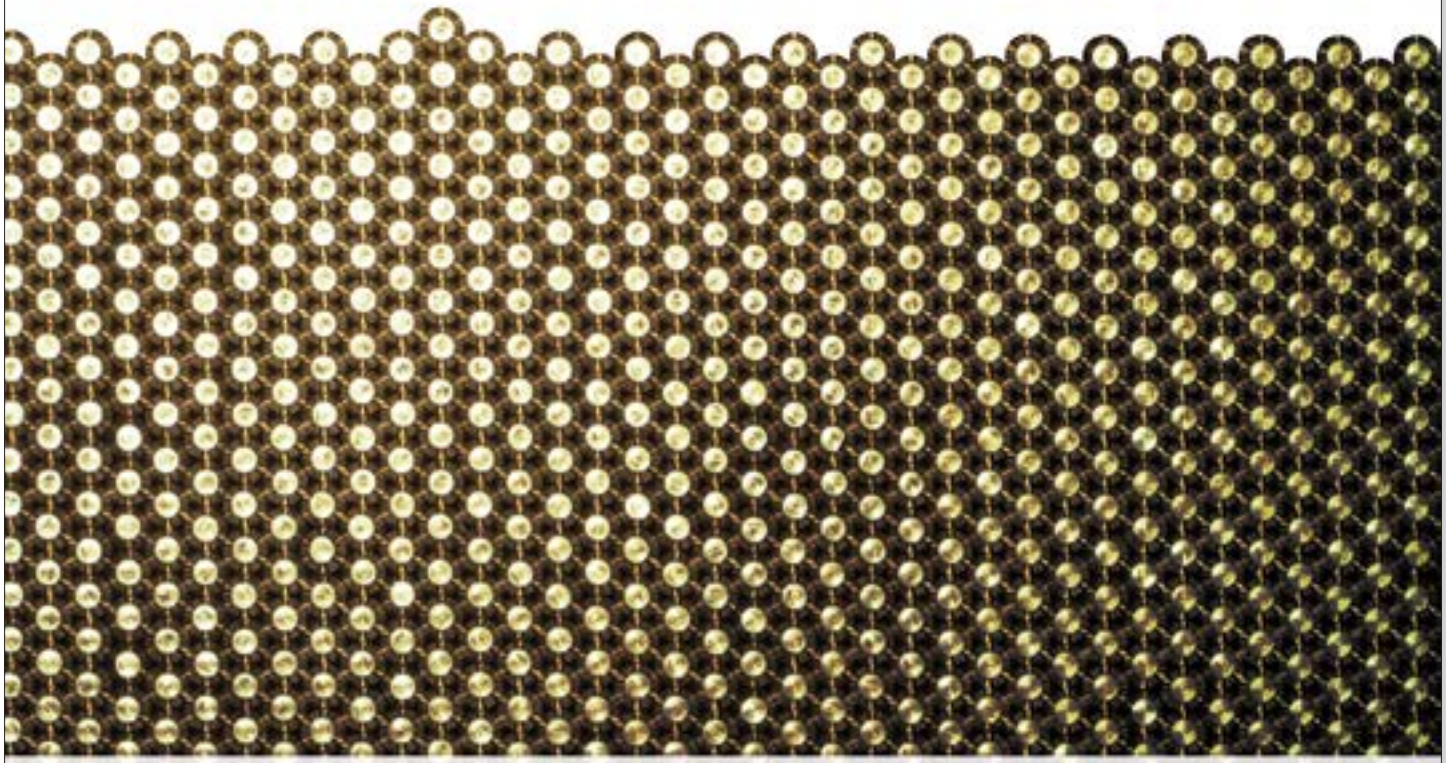
| Tekniske data | | AM1 | AM3 | AM7 |
|---|---|---|---|---|
| Elektrisk konduktivitet | m/Ω · mm² | 7,7 | 6,3 | 4-6 |
| Varmekonduktivitet | W/m · K | 63 | 55 | 50 |
| Egenvekt | g/cm³ | 8,9 | 8,9 | 7,6 |
| Elastisitetsmodul | kN/mm² | 93 | 95 | 117-120 |
| Smeltepunkt | °C | 855-1010 | | 1050-1080 |
| Elektrisk motstand | M/ Ω (20°C) | | | 0,2 |
| Utvidelseskoeffisient | (10^-6)/K | | | 17 |
| Egenvarme | J/g · K (20-100°C) | | | 0,452 |
| Vekslende bøyestyrke | (10^-6)N/mm² (20°C) | | | 290 |
| Gjennomtrengelighet | µ | | | <1,9 |

| Mekaniske verdier | | AM1 | AM3 | AM7 |
|---|---|---|---|---|
| Strekkfasthet Rm min. | N/mm² | 260 | 300 | min. 680 |
| Flytegrense Rp0,2 | N/mm² | 120 | 150 | ca. 480 |
| Forlengelse A5 | % | 12 | 6 | min. 10 |
| Hardhet HB | 2,5/62,5 | 70 | 90 | min. 180 |

Wieland

"Pssssst" - have you heard it"

"No !?"



Our "whispering" rod helps to protect your machines

W 5000

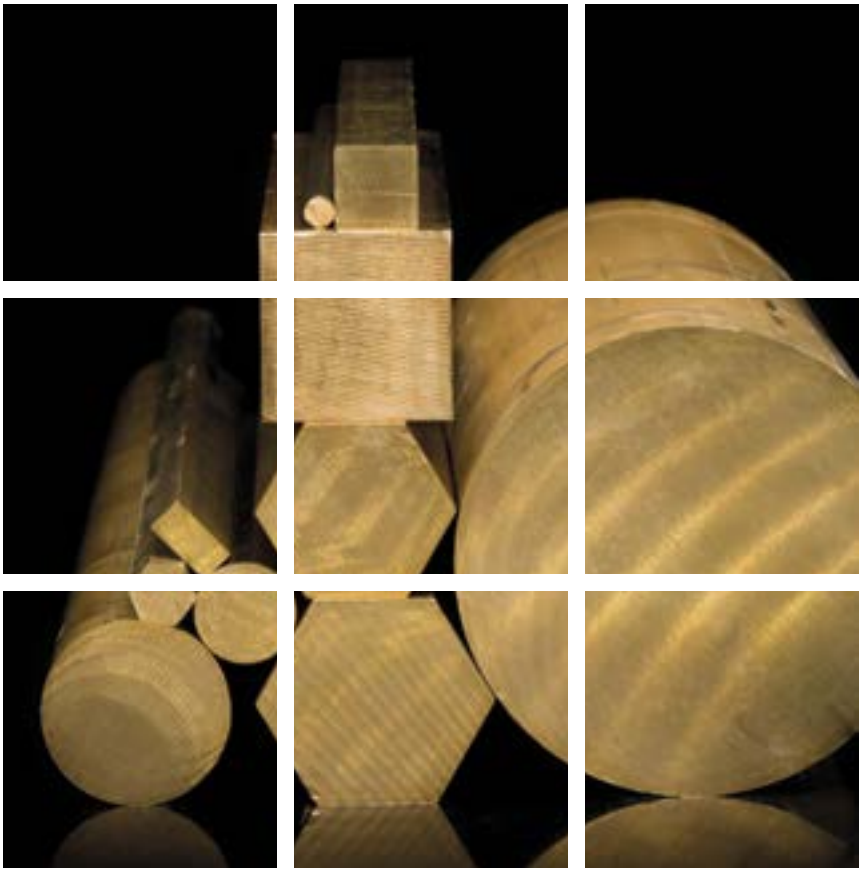
W 5006

www.wieland.com

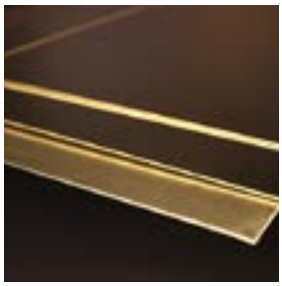
Straightness – half EN standard | Precision – h8 | Teamwork – together with Wieland – Unbeatable

# Messing

*kapittel 10*




Messingplater 136
Messingplater med 1-sidig folie 136
Fosforbronseplater med 1-sidig folie 136
Messingbolt 137
Messingskinner 140
Messingrør 140



Plater f.o.m. 1 mm kan også leveres med plastfolie 80 my.

# MESSINGPLATER

## CuZn37

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,50 | 1000 × 2000 | 9,20 | 1/2-hård | 022126 **0023** |
| 1,00 | 1000 × 2000 | 17,60 | 1/2-hård | 022126 **0070** |
| 1,50 | 1000 × 2000 | 26,40 | 1/2-hård | 022126 **0090** |
| 2,00 | 1000 × 2000 | 35,20 | 1/2-hård | 022126 **0100** |
| 2,50 | 1000 × 2000 | 44,00 | 1/2-hård | 022126 **0107** |
| 3,00 | 1000 × 2000 | 52,80 | 1/2-hård | 022126 **0115** |
| 4,00 | 1000 × 2000 | 70,40 | 1/2-hård | 022126 **0123** |
| 5,00 | 1000 × 2000 | 88,00 | 1/2-hård | 022126 **0128** |

## Gravørkvalitet – CuZn39Pb2

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 1,00 | 600 × 2000 | 11,20 | 022126 **0380** |
| 1,50 | 600 × 2000 | 16,50 | 022126 **0381** |
| 2,00 | 600 × 2000 | 21,60 | 022126 **0382** |
| 3,00 | 600 × 2000 | 32,40 | 022126 **0383** |

# MESSINGPLATER MED 1-SIDIG FOLIE

Leveres ensidig belagt med PET-folie.

## Plastbelagt CuZn37

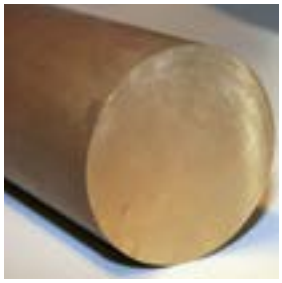
| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,70 | 1000 × 2000 | 12,60 | 1/2-hård | 022126 **0053** |

# FOSFORBRONSEPLATER MED 1-SIDIG FOLIE

Leveres ensidig belagt med PET-folie.

## Fjærhård – CuSn6 Fjærhård

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 0,30 | 300 × 2000 | 1,8 | 024126 **0025** |
| 0,40 | 300 × 2000 | 2,4 | 024126 **0030** |
| 0,50 | 300 × 2000 | 2,9 | 024126 **0035** |
| 0,60 | 300 × 2000 | 3,4 | 024126 **0040** |
| 0,70 | 300 × 2000 | 3,9 | 024126 **0045** |
| 0,80 | 300 × 2000 | 4,5 | 024126 **0055** |
| 1,00 | 300 × 2000 | 5,6 | 024126 **0065** |
| 2,00 | 300 × 2000 | 11,2 | 024126 **0075** |



**Lagerlengde:**
Ca. 3 m

# MESSINGBOLT

## Rund automatkvalitet CuZn39Pb3 / CW614N

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 6,00 | 0,24 | 022005 **0055** |
| 7,00 | 0,33 | 022005 **0070** |
| 8,00 | 0,43 | 022005 **0080** |
| 9,00 | 0,55 | 022005 **0085** |
| 10,00 | 0,68 | 022005 **0100** |
| 12,00 | 0,97 | 022005 **0115** |
| 13,00 | 1,14 | 022005 **0125** |
| 14,00 | 1,32 | 022005 **0130** |
| 15,00 | 1,52 | 022005 **0140** |
| 16,00 | 1,73 | 022005 **0155** |
| 18,00 | 2,19 | 022005 **0170** |
| 19,00 | 2,44 | 022005 **0175** |
| 20,00 | 2,70 | 022005 **0180** |
| 22,00 | 3,27 | 022005 **0190** |
| 24,00 | 3,89 | 022005 **0205** |
| 25,00 | 4,22 | 022005 **0210** |
| 28,00 | 5,29 | 022005 **0235** |
| 30,00 | 6,08 | 022005 **0250** |
| 32,00 | 6,91 | 022005 **0265** |
| 33,00 | 7,35 | 022005 **0270** |
| 35,00 | 8,27 | 022005 **0280** |
| 38,00 | 9,75 | 022005 **0295** |
| 40,00 | 10,80 | 022005 **0300** |
| 42,00 | 11,91 | 022005 **0310** |
| 45,00 | 13,67 | 022005 **0320** |
| 48,00 | 15,55 | 022005 **0325** |
| 50,00 | 16,88 | 022005 **0330** |
| 55,00 | 20,42 | 022005 **0345** |
| 60,00 | 24,30 | 022005 **0355** |
| 65,00 | 28,52 | 022005 **0365** |
| 70,00 | 33,08 | 022005 **0375** |
| 75,00 | 37,97 | 022005 **0385** |
| 80,00 | 43,20 | 022005 **0390** |
| 85,00 | 48,23 | 022005 **0395** |
| 90,00 | 54,68 | 022005 **0400** |
| 95,00 | 60,92 | 022005 **0405** |
| 100,00 | 67,50 | 022005 **0410** |
| 110,00 | 81,68 | 022005 **0412** |
| 125,00 | 105,47 | 022005 **0415** |

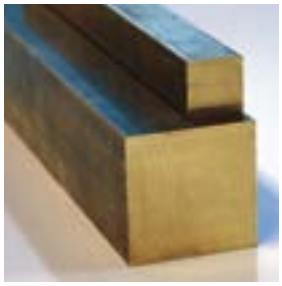
Fra og med 50 mm kappes etter kundens behov.

## Rund avsinkningsbestandig CuZn36Pb2As0,05 / CW602N

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 22,00 | 3,27 | 022005 **0740** |
| 25,00 | 4,22 | 022005 **0750** |
| 30,00 | 6,08 | 022005 **0770** |
| 35,00 | 8,27 | 022005 **0790** |
| 40,00 | 10,80 | 022005 **0800** |
| 45,00 | 13,67 | 022005 **0810** |
| 50,00 | 16,88 | 022005 **0820** |
| 60,00 | 24,30 | 022005 **0830** |

**Lagerlengde:**
Ca. 3 m

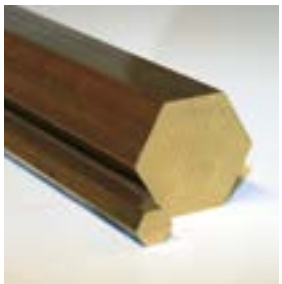
Avsinkningsbestandig messingbolt leveres i en legering med bedrede korrosjonsegenskaper. Spesielt godt egnet i fuktige og våte elementer.



## Firkant automatkvalitet CuZn39Pb3 / CW614N

| Nøkkelvidde mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 10 | 0,86 | 022007 **0485** |
| 14 | 1,69 | 022007 **0495** |
| 20 | 3,44 | 022007 **0510** |
| 22 | 4,16 | 022007 **0515** |
| 25 | 5,38 | 022007 **0520** |
| 30 | 7,74 | 022007 **0527** |
| 38 | 12,42 | 022007 **0535** |

**Lagerlengde:**
Ca. 3,0 m



**Lagerlengde:**
Ca. 3 m

## Sekskant automatkvalitet CuZn39Pb3 / CW614N

| Nøkkelvidde mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 5 | 0,18 | 022007 **0130** |
| 12 | 1,07 | 022007 **0175** |
| 14 | 1,46 | 022007 **0190** |
| 15 | 1,67 | 022007 **0195** |
| 16 | 1,91 | 022007 **0200** |
| 17 | 2,15 | 022007 **0205** |
| 18 | 2,41 | 022007 **0210** |
| 19 | 2,69 | 022007 **0215** |
| 21 | 3,28 | 022007 **0225** |
| 22 | 3,60 | 022007 **0230** |
| 24 | 4,29 | 022007 **0240** |
| 25 | 4,65 | 022007 **0245** |
| 27 | 5,43 | 022007 **0260** |
| 30 | 6,70 | 022007 **0270** |
| 32 | 7,63 | 022007 **0275** |
| 35 | 9,12 | 022007 **0290** |
| 36 | 9,65 | 022007 **0295** |
| 38 | 10,75 | 022007 **0300** |
| 41 | 12,52 | 022007 **0310** |
| 42 | 13,14 | 022007 **0315** |
| 46 | 15,76 | 022007 **0325** |
| 50 | 18,62 | 022007 **0335** |
| 55 | 22,53 | 022007 **0340** |
| 60 | 26,81 | 022007 **0350** |
| 65 | 31,47 | 022007 **0360** |
| 70 | 36,49 | 022007 **0365** |
| 75 | 41,89 | 022007 **0370** |
| 80 | 47,66 | 022007 **0375** |

Fra og med 50 mm kappes etter kundens behov.

## Flat halvrund – CuZn39Pb3 / CW614N

**Lagerlengde:**
Ca. 4,0 m

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 20 × 5 | 0,57 | 022007 **0066** |

# MESSINGSKINNER

**CuZn39Pb3**

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 10 × 4 | 0,35 | 022075 **0040** |
| 15 × 3 | 0,39 | 022075 **0105** |
| 50 × 8 | 3,50 | 022075 **0448** |
| 50 × 25 | 10,63 | 022075 **0470** |

**Lagerlengde:**
Ca. 3,0 m

Bredt utvalg av dimensjoner kan skaffes ved forespørsel.

# MESSINGRØR

**CuZn38Pb1,5/CuZn37**

| Diameter mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 31,75 × 2,75 | 2,13 | 022060 **0310** |
| 32,00 × 4,00* | 2,99 | 002260 **0330** |
| 35,00 × 2,75 | 2,37 | 022060 **0350** |
| 38,00 × 2,75 | 2,59 | 022060 **0375** |
| 41,27 × 2,75 | 2,83 | 022060 **0390** |
| 44,50 × 2,75 | 3,07 | 022060 **0410** |
| 47,62 × 2,75 | 3,30 | 022060 **0420** |
| 50,00 × 5,00 | 6,01 | 022060 **0435** |
| 50,80 × 2,75 | 3,53 | 022060 **0455** |
| 57,00 × 3,00 | 4,32 | 022060 **0467** |
| 59,00 × 3,00 | 4,54 | 022060 **0472** |
| 60,00 × 3,00 | 7,34 | 022060 **0475** |
| 63,50 × 3,00 | 4,85 | 022060 **0490** |
| 75,00 × 3,00 | 9,35 | 022060 **0515** |

**Lagerlengde:**
Ca. 4,5 - 5,5 m
*ca. 3,0 m

# Titansink

*kapittel 11*

RHEINZINK® Plater 142
RHEINZINK® Coil 142
Strukturmatter 142
VMZINC® Plater 143
VMZINC® Coil 143
Strukturmatte 143

## RHEINZINK® PLATER

### PLATER

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Overflate | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 1000 × 2000 | 10,20 | prePATINA Bright rolled | 030126 **1100** |
| 0,7 | 1000 × 2500 | 12,75 | prePATINA Bright rolled | 030126 **1102** |
| 0,8 | 1000 × 2000 | 11,70 | prePATINA Bright rolled | 030126 **1108** |
| 0,7 | 1000 × 2000 | 10,20 | prePATINA Bluegrey | 030126 **1106** |
| 0,7 | 1000 × 2500 | 12,75 | prePATINA Bluegrey | 030126 **1112** |
| 0,7 | 1000 × 2000 | 10,20 | prePATINA Graphitegrey | 030126 **1200** |

## RHEINZINK® COIL

| Tykkelse mm | Bredde mm | Vekt kg/rull | Overflate | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 670 | 250 | prePATINA Bright rolled | 030012 **0050** |
| 0,7 | 1000 | 500 | prePATINA Bright rolled | 030012 **0030** |
| 0,7 | 1000 | 1000 | prePATINA Bright rolled | 030012 **0035** |
| 0,7 | 670 | 250 | prePATINA Bluegrey | 030012 **0160** |
| 0,7 | 1000 | 500 | prePATINA Bluegrey | 030012 **0040** |
| 0,7 | 1000 | 1000 | prePATINA Bluegrey | 030012 **0045** |

## STRUKTURMATTER

| Type | Vekt/rull | $m^2$ rull | Produktnr. |
|---|---|---|---|
| Air-Z strukturmatte uten underduk | 16,0 | 75 | 030012 **0100** |
| Vapozinc strukturmatte m/diffusjonsåpen underduk | 18,0 | 42 | 030012 **0130** |


RHEINZINK®

RHEINZINK LEVERER TITANSINK I PLATER OG COILS I TYPENE:

RHEINZINK-bright rolled
RHEINZINK-prePATINA blue-grey
RHEINZINK-prePATINA graphite-grey

Varig: Over 100 år på tak og fasader
Vedlikeholdsfritt: Materialet danner sin egen patina som en naturlig beskyttelse
Miljøvennlighet: 100% resirkulerbart og ikke skadelig for menneske eller natur

RHEINZINK Norge · Martin Linges vei 25 · 1364 Fornebu · Norway
Tlf.: +47 67540440 · info@rheinzink.no
www.rheinzink.no

RZ_4777-4CN

# VMZINC® PLATER

## PLATER

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg/plate | Overflate | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 1000 × 2000 | 10,20 | valsblank/natur | 030127 **1100** |
| 0,8 | 1000 × 2000 | 11,70 | valsblank/natur | 030127 **1110** |
| 0,8 | 1000 × 2500 | 14,57 | valsblank | 030127 **1115** |
| 0,7 | 1000 × 2000 | 10,20 | quartz zinc | 030127 **1120** |
| 0,8 | 1000 × 2000 | 11,70 | quartz zinc | 030127 **1130** |
| 0,7 | 1000 × 2000 | 10,20 | anthra zinc m/folie | 030127 **1140** |
| 0,7 | 1000 × 2500 | 12,75 | anthra zinc m/folie | 030127 **1150** |

# VMZINC® COIL

| Tykkelse mm | Bredde mm | Vekt kg/rull | Overflate | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 0,7 | 670 | 100 | valsblank/natur | 030013 **1100** |
| 0,7 | 670 | 100 | quartz zinc | 030013 **1110** |
| 0,7 | 1000 | 500 | quartz zinc | 030013 **1120** |
| 0,7 | 670 | 100 | anthra zinc m/folie | 030013 **1130** |
| 0,7 | 1000 | 500 | anthra zinc m/folie | 030013 **1140** |

Titansink er plater og bånd for tak og fasader med et basismateriale av elektrolytisk zink, minimum 99,99 % ZN, legert med små mengder kobber og titan. Titansink trenger ingen overflatebehandling, kan ikke ruste, misfarges ikke og er dessuten lett å lodde.

# STRUKTURMATTE

| Type | Vekt/rull | $m^2$ rull | Produktnr. |
|---|---|---|---|
| Delta VMZINC strukturmatte | 23,0 | 40 | 030013 **1200** |

VMZINC

VMZINC® består av 99,995% ren sink, tilsatt kobber og titanium for styrke og fleksibilitet.

Hamar Kulturhus

Høgskulen i Sogn og Fjordane

Astrup Kontor

Den vedlikeholdsfrie sink, med opp til flere generasjoners holdbarhet, er det perfekte valg til å skape eksklusive og kreative uttrykk i arkitekturen.

VMZINC® er en av verdens største produsenter og total leverandør av sink.

**Umicore Building Products Scandinavia A/S**
**Ring til Thure Hanslien på**
**+47 922 50 796**

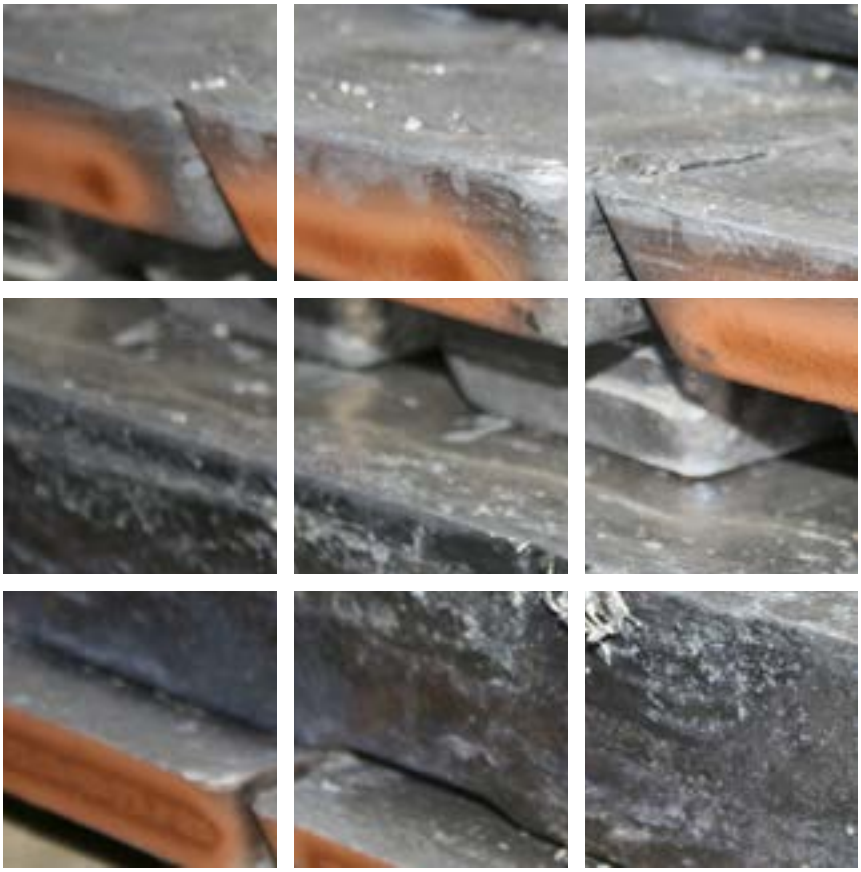
Les mer om VMZINC® og overflatene på www.vmzinc.no

## De elegante overflater

VMZINC
passionate about zinc

# Bly

*kapittel 12*




Blyplater på rull 146
2-sidig farget, rød/sort 146
Blyblokk 146

# BLYPLATER PÅ RULL

| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg plate/rull | Tilstand | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 1,00 | 250 × 4400 | 12,5 × 4 | fortinnet | 026126 **0220** |
| 1,00 | 250 × 9000 | 25,5 × 4 | ufortinnet | 026126 **0006** |
| 1,00 | 330 × 4400 | 16,5 × 3 | ufortinnet | 026126 **0008** |
| 1,00 | 1000 × 4400 | 50,0 | fortinnet | 026126 **0210** |
| 1,00 | 1000 × 5000 | 56,5 | ufortinnet | 026126 **0010** |
| 1,00 | 500 × 4400 | 25,0 × 2 | ufortinnet | 026126 **0011** |
| 1,25 | 1000 × 4400 | 60,0 | fortinnet | 026126 **0230** |
| 2,00 | 1000 × 5000 | 113,5 | ufortinnet | 026126 **0040** |
| 3,00 | 1000 × 5000 | 170,0 | ufortinnet | 026126 **0055** |

### 2-sidig farget, rød/sort

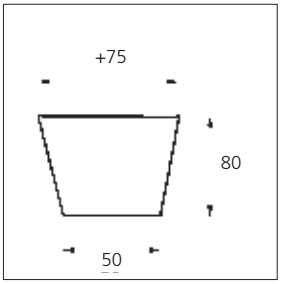
| Tykkelse mm | Format mm | Vekt kg plate/rull | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|
| 1,00 | 500 × 4400 | 25,0 × 2 | 026126 **0072** |
| 1,00 | 330 × 4400 | 16,5 × 3 | 026126 **0074** |
| 1,00 | 1000 × 4400 | 50,0 | 026126 **0076** |

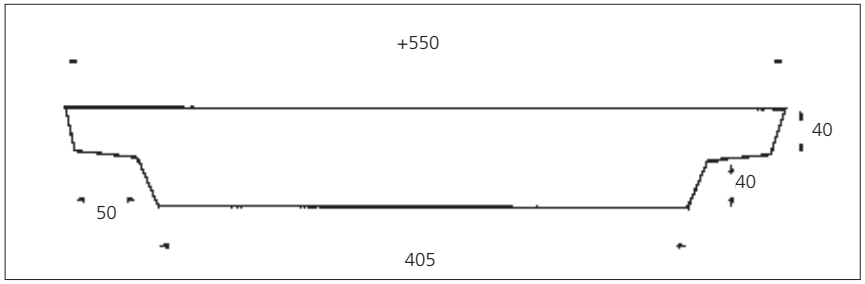
# BLYBLOKK

| Vekt kg | Produktnr. = lagerført |
|---|---|
| 25–30 kg | 026303 **0010** |

### Pb99,97 vekt 25–30 kg

NB: De oppgitte mål (mm) er å betrakte som omtrentlige.



# Nisjemetaller (tinn, sink, nikkel)

*kapittel 13*

Nikkel Crowns /
Nikkel klipp 1" × 1" 148
Tinn 148
Sink 148

## NIKKEL CROWNS / NIKKEL KLIPP 1″ × 1″

| Leveres i fat à | Produktnr. = lagerført |
|---|---|
| 250 kg | 032301 **0555** |

Nikkel Crowns brukes i stor grad til overflatebehandling av andre metaller. Et tynt lag med nikkel påføres ved hjelp av elektrolyse, og gir en ripefast og korrosjonsbestandig overflate. Dette kalles for fornikling.

I dag brukes nikkel hovedsakelig i mange forskjellige stållegeringer, som i rustfritt stål og panserstål. Det brukes også som bestanddel i myntproduksjon og i smykker.

## TINN

**SN93sb7**

- Plater
- Blokker

Kan skaffes ved forespørsel

## SINK

**Zn99,9**

- Kuler
- Stenger

Kan skaffes ved forespørsel

# Stål

*kapittel 14*

Rundtstål 150
Varmvalset stål – rund 152
Varmvalset stål – firkant 152
Blankt Stål 153
Blankt Stål – firkant 153
Blylegert Automatstål – rund 154
Blylegert Automatstål – sekskant 154
Blankt Kilestål 155
Blankt Stål – sekskant 155
Støpejern – rund 156
Støpejern – firkant 156
Sølvstål 156
Stål Emnerør 157
Dimensjonstoleranser for varmvalset bolt fra Ovako 158

# RUNDTSTÅL

## Dimensjonsoversikt

| Dim. mm | Vekt kg/m | C45 (DIN 17200) Seig-herding stål (EN 10083) | C45N (DIN 17200) Seig-herding stål (EN 10083) | EN S355J0 (EN 10025) | EN S355J2G3 520 M Varmvalset stål (EN 10025) | EN 42CrMo4 SS2244 (EN 10083) | EN 34CrNiMo6 SS2541 (EN 10083) | 15CrNi6 SS2511 Sett-herding stål | SS2142 /280X Center-lesslipt stål H8 | S355J2C+C EN 10277 Blankt stål | EN 11SMn-Pb30C (SS1914-04) Blylegert aut.stål (EN 10277) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0,15 | | | | | | | | | 120001 **0071** | 120050 **0050** |
| 6 | 0,22 | | | | | | | | | 120001 **0091** | 120050 **0070** |
| 8 | 0,40 | | | | | | | | 125080 **0050** | 120001 **0131** | 120050 **0110** |
| 9 | 0,50 | | | | | | | | | | |
| 9,5 | 0,57 | | | | | | | | | | 120050 **0150** |
| 10 | 0,62 | | | | | | | | 125080 **0070** | 120001 **0151** | 120050 **0170** |
| 11 | 0,70 | | | | | | | | 125080 **0090** | 120001 **0156** | |
| 12 | 0,90 | | | 125001 **0025** | | | 125015 **0070** | 125008 **0012** | 125080 **0109** | 120001 **0191** | 120050 **0210** |
| 14 | 1,21 | | | | | | 125015 **0090** | | 125080 **0150** | 120001 **0231** | 120050 **0250** |
| 15 | 1,38 | | | | | | | | 125080 **0168** | 120001 **0251** | 120050 **0270** |
| 16 | 1,60 | | | 125001 **0055** | | 125010 **0110** | 125015 **0110** | 125008 **0015** | 125080 **0189** | 120001 **0271** | 120050 **0290** |
| 18 | 1,99 | | | | | 125010 **0130** | | | 125080 **0701** | 120001 **0311** | 120050 **0330** |
| 19 | 2,24 | | | | | | | | | 120001 **0331** | 120050 **0350** |
| 20 | 2,50 | | | 125007 **0001** | | 125010 **0150** | 125015 **0150** | 125008 **0020** | 125080 **0269** | 120001 **0351** | 120050 **0370** |
| 22 | 2,98 | | | | 125007 **0002** | 125010 **0170** | 125015 **0170** | 125008 **0022** | 125080 **0273** | 120001 **0371** | 120050 **0390** |
| 24 | 3,55 | | | | | | | | | 120001 **0391** | |
| 25 | 3,90 | | | | 125007 **0003** | 125010 **0190** | 125015 **0190** | 125008 **0025** | 125080 **0309** | 120001 **0411** | 120050 **0430** |
| 28 | 4,88 | 125005 **0028** | | | | | | | 125080 **0330** | 120001 **0431** | 120050 **0470** |
| 30 | 5,60 | 125005 **0030** | | | 125007 **0004** | 125010 **0230** | 125015 **0230** | 125008 **0030** | 125080 **0351** | 120001 **0451** | 120050 **0490** |
| 32 | 6,44 | 125005 **0032** | | | 125007 **0005** | 125010 **0250** | 125015 **0232** | 125008 **0032** | 125080 **0369** | 120001 **0471** | 120050 **0510** |
| 35 | 7,60 | 125005 **0035** | | | 125007 **0006** | 125010 **0270** | 125015 **0270** | | 125080 **0389** | 120001 **0491** | 120050 **0530** |
| 38 | 8,90 | | | | 125007 **0007** | 125010 **0290** | 125015 **0290** | 125008 **0038** | | 120001 **0511** | 120050 **0550** |
| 40 | 9,90 | 125005 **0040** | | | 125007 **0008** | 125010 **0310** | 125015 **0310** | | 125080 **0429** | 120001 **0531** | 120050 **0570** |
| 42 | 10,90 | | | | | 125010 **0330** | | | | | 120050 **0580** |
| 45 | 12,80 | 125005 **0045** | | | 125007 **0009** | 125010 **0350** | 125015 **0330** | 125008 **0045** | 125080 **0471** | 120001 **0551** | 120050 **0590** |
| 50 | 15,40 | 125005 **0050** | | | 125007 **0010** | 125010 **0370** | 125015 **0350** | 125008 **0050** | 125080 **0475** | 120001 **0571** | 120050 **0610** |
| 55 | 18,70 | 125005 **0055** | | | 125007 **0011** | 125010 **0390** | 125015 **0370** | 125008 **0055** | 125080 **0531** | 120001 **0591** | 120050 **0620** |
| 60 | 22,20 | 125005 **0060** | | | 125007 **0012** | 125010 **0410** | 125015 **0390** | 125008 **0060** | 125080 **0551** | 120001 **0611** | 120050 **0630** |
| 65 | 25,90 | 125005 **0065** | | | 125007 **0013** | 125010 **0430** | 125015 **0410** | | 125080 **0569** | 120001 **0631** | 120050 **0640** |
| 70 | 30,20 | 125005 **0070** | | | 125007 **0019** | 125010 **0450** | 125015 **0430** | 125008 **0070** | 125080 **0580** | 120001 **0651** | 120050 **0645** |
| 75 | 34,70 | 125005 **0075** | | | 125007 **0040** | 125010 **0470** | 125015 **0450** | 125008 **0075** | 125080 **0610** | 120001 **0671** | 120050 **0670** |
| 80 | 39,50 | 125005 **0080** | | | 125007 **0062** | 125010 **0490** | 125015 **0470** | | 125080 **0640** | 120001 **0691** | 120050 **0680** |
| 85 | 44,40 | 125005 **0085** | | | 125007 **0070** | 125010 **0510** | 125015 **0490** | 125008 **0085** | 125080 **0660** | 120001 **0710** | |
| 90 | 50,00 | 125005 **0090** | | | 125007 **0080** | 125010 **0530** | 125015 **0510** | | 125080 **0665** | 120001 **0730** | 120050 **0685** |
| 95 | 55,60 | 125005 **0095** | | | 125007 **0095** | 125010 **0550** | 125015 **0530** | | | 120001 **0750** | |
| 100 | 61,70 | 125005 **0100** | | | 125007 **0101** | 125010 **0570** | 125015 **0550** | 125008 **0100** | 125080 **0700** | 120001 **0771** | 120050 **0700** |
| 105 | 69,40 | | | | 125007 **0105** | 125010 **0590** | 125015 **0554** | | | | |
| 110 | 74,60 | | | | 125007 **0120** | 125010 **0591** | 125015 **0590** | | 125080 **0710** | | |
| 115 | 81,30 | | | | 125007 **0130** | 125010 **0595** | 125015 **0595** | | | | |
| 120 | 88,50 | 125005 **0120** | | | 125007 **0141** | 125010 **0600** | 125015 **0630** | | 125080 **0715** | | |
| 125 | 96,10 | | | | 125007 **0160** | 125010 **0630** | 125015 **0650** | | 125080 **0720** | | |
| 130 | 108,70 | 125005 **0130** | | | 125007 **0181** | 125010 **0650** | 125015 **0670** | | 125080 **0830** | | |
| 135 | 113,60 | 125005 **0135** | | | | | | | | | |
| 140 | 123,40 | 125005 **0140** | 125005 **0750** | | 125007 **0200** | 125010 **0675** | 125015 **0710** | 125008 **0140** | | | |
| 150 | 142,90 | 125005 **0150** | 125005 **0760** | | 125007 **0221** | 125010 **0700** | 125015 **0750** | 125008 **0150** | | | |
| 160 | 158,70 | 125005 **0160** | 125005 **0770** | | 125007 **0241** | 125010 **0705** | 125015 **0770** | | | | |
| 170 | 187,80 | | 125005 **0780** | | 125007 **0265** | 125010 **0745** | 125015 **0790** | | | | |

## Dimensjonsoversikt

| Dim. mm | Vekt kg/m | C45N (DIN 17200) Seig-herding stål (EN 10883) | EN S355J2G3 Varmvalset stål (EN 10025) | EN S355J2G3 Smidd stål (EN 10025) | EN S355J2G3 520 M Varmvalset stål (EN 10025) | EN 42CrMo4 (SS2244) (EN 10083) | EN 34CrNiMo6- (SS2541) (EN 10083) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 200,0 | 125005 **0785** | | | 125007 **0271** | 125010 **0750** | 125015 **0815** |
| 190 | 227,3 | 125005 **0790** | | | 125007 **1275** | 125010 **0760** | 125015 **0830** |
| 200 | 250,0 | | 125001 **0770** | | 125001 **0770** | 125010 **0780** | 125015 **0850** |
| 210 | 277,8 | | 125001 **0790** | | | 125010 **0785** | 125015 **0860** |
| 220 | 303,0 | | 125001 **0810** | | | 125010 **0810** | 125015 **0880** |
| 225 | 312,5 | | | | | 125010 **0811** | |
| 230 | 333,3 | | 125001 **0830** | | | 125010 **0812** | 125015 **0900** |
| 240 | 357,1 | | 125001 **0850** | | | 125010 **0840** | 125015 **0910** |
| 250 | 400,0 | 125005 **0210** | 125001 **0870** | | | 125010 **0850** | 125015 **0930** |
| 260 | 416,7 | 125005 **0220** | 125001 **0891** | | | 125010 **0860** | 125015 **0935** |
| 270 | 454,5 | | | | | 125010 **0900** | 125015 **0940** |
| 275 | 466,3 | | | | | | |
| 280 | 500,0 | | 125001 **0910** | | | 125010 **0905** | 125015 **0950** |
| 290 | 518,4 | | | | | 125010 **0910** | |
| 300 | 555,6 | | | 125001 **0951** | | 125010 **1000** | 125015 **1310** |
| 310 | 588,2 | | | 125001 **0960** | | 125010 **1005** | 125015 **1320** |
| 320 | 631,3 | | | | | | |
| 325 | 651,2 | | | 125001 **0975** | | | |
| 330 | 671,4 | | | 125001 **0980** | | 125010 **1100** | 125015 **1325** |
| 340 | 714,3 | | | 125001 **0977** | | 125010 **1340** | 125015 **1328** |
| 350 | 769,2 | | | 125001 **1000** | | 125010 **1350** | 125015 **1330** |
| 360 | 833,3 | 125005 **0795** | | 125001 **1006** | | 125010 **1360** | |
| 370 | 847,4 | | | | | 125010 **1361** | 125015 **1340** |
| 375 | 867,0 | | | 125001 **1025** | | | |
| 380 | 890,3 | | | 125001 **1030** | | | |
| 385 | 909,1 | | | | | | |
| 390 | 938,0 | | | | | 125010 **1362** | 125015 **1350** |
| 400 | 1006,0 | | | 125001 **1050** | | 125010 **1370** | |
| 405 | | | | | | | 125015 **1360** |
| 430 | 1140,0 | | | 125001 **1080** | | 125010 **1390** | 125015 **1370** |
| 440 | 1193,3 | | | 125001 **1100** | | | 125015 **1375** |
| 445 | 1220,9 | | | 125001 **1120** | | | |
| 450 | 1245,3 | 125005 **0798** | | 125001 **1119** | | | |
| 460 | | | | | | 125010 **1391** | |
| 470 | | | | 125001 **112** | | | |
| 500 | 1540,8 | | | 125001 **1125** | | | |
| 510 | | | | 125001 **1125** | | 125010 **1399** | |

Lengder: 3-7 meter
Sertifikat: EN 10204 3.1 (3.1B)

# VARMVALSET STÅL – RUND

### AISI 4140 / NACE MR 0175 / MAX 22 HRC

**Lengder:** 6 meter

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført | Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 50,8 | 15,7 | 125002 **0205** | 127,0 | 99,4 | 125002 **0219** |
| 76,4 | 36,1 | 125002 **0208** | 152,4 | 144,3 | 125002 **0225** |
| 101,6 | 64,1 | 125002 **0215** | 177,8 | 195,3 | 125002 **0230** |

**Spesifikasjon AISI 4140**
Rund stang i legering 42CrMo4 + QT + SH EN 10083 skrellet
Toleranse EN10060
Materiale AISI 4140 / NACE MR0175/ISO 15156 / Max 22 HRC
Kjemisk analyse = W.nr. 1.7225 / 42CrMo4
Mn max 0,95 %, S max 0,025 %
Materiale er herdet, glødet, rettet og skrellet
Charpy V min 42 J i snitt ved -29 grader C
Cert EN 10204/3.1
US testing iht. API 6A 75K PSL 3 / NACE MR0175 / ISO 15156 Rm = 655-800N/mm$^2$

# VARMVALSET STÅL – FIRKANT

### EN S355J0

**Lengder:** 6 meter

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført | Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 45 | 15,9 | 125001 **0231** | 80 | 50,2 | 125001 **0240** |
| 65 | 33,2 | 125001 **0235** | 100 | 80,0 | 125001 **0245** |
| 70 | 39,2 | 125001 **0238** | 110 | 96,8 | 125001 **0272** |
| 75 | 45,0 | 125001 **0239** | 150 | 180,0 | 125001 **0274** |

# BLANKT STÅL

**EN S235JRG2C+C (St37K) / DIN 1652**

**Lengder:** 3 meter

**Fargekode:** Rød

Andre dimensjoner fra verkslager

**Toleranse:**
Bredde t.o.m. 100 mm = h11
Tykkelse t.o.m. 30 mm = h11
Større dimensjoner = h12

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 12 × 6 | 0,57 | 120015 **0035** |
| 20 × 6 | 0,94 | 120015 **0130** |
| 20 × 10 | 1,57 | 120015 **0150** |
| 20 × 16 | 2,56 | 120015 **0170** |
| 25 × 6 | 1,18 | 120015 **0240** |
| 25 × 8 | 1,57 | 120015 **0250** |
| 25 × 10 | 1,96 | 120015 **0260** |
| 25 × 12 | 2,36 | 120015 **0270** |
| 25 × 16 | 3,20 | 120015 **0280** |
| 25 × 20 | 3,93 | 120015 **0290** |
| 30 × 10 | 2,36 | 120015 **0330** |
| 32 × 6 | 1,51 | 120015 **0370** |
| 32 × 8 | 2,01 | 120015 **0380** |
| 32 × 12 | 3,02 | 120015 **0400** |
| 32 × 16 | 4,02 | 120015 **0420** |
| 32 × 20 | 5,02 | 120015 **0440** |
| 32 × 25 | 6,28 | 120015 **0450** |
| 40 × 6 | 1,88 | 120015 **0520** |
| 40 × 8 | 2,53 | 120015 **0530** |
| 40 × 12 | 3,76 | 120015 **0550** |
| 40 × 16 | 5,02 | 120015 **0570** |
| 40 × 20 | 6,28 | 120015 **0590** |
| 40 × 25 | 7,85 | 120015 **0600** |
| 50 × 8 | 3,14 | 120015 **0700** |
| 50 × 10 | 4,00 | 120015 **0710** |
| 50 × 12 | 4,72 | 120015 **0720** |
| 50 × 16 | 6,28 | 120015 **0740** |
| 50 × 20 | 7,85 | 120015 **0760** |
| 50 × 25 | 9,81 | 120015 **0770** |
| 50 × 30 | 11,80 | 120015 **0800** |
| 50 × 35 | 13,80 | 120015 **0810** |
| 60 × 25 | 11,80 | 120015 **0850** |
| 65 × 10 | 5,10 | 120015 **0900** |

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 65 × 15 | 7,70 | 120015 **0920** |
| 65 × 20 | 10,20 | 120015 **0941** |
| 65 × 25 | 12,80 | 120015 **0950** |
| 75 × 8 | 4,70 | 120015 **1090** |
| 80 × 10 | 6,30 | 120015 **1100** |
| 80 × 12 | 7,50 | 120015 **1110** |
| 80 × 16 | 10,00 | 120015 **1120** |
| 80 × 20 | 12,60 | 120015 **1140** |
| 80 × 25 | 14,10 | 120015 **1150** |
| 90 × 10 | 7,07 | 120015 **1160** |
| 100 × 6 | 4,71 | 120015 **1200** |
| 100 × 10 | 8,70 | 120015 **1250** |
| 100 × 12 | 9,40 | 120015 **1260** |
| 100 × 16 | 12,60 | 120015 **1280** |
| 100 × 20 | 15,70 | 120015 **1300** |
| 100 × 25 | 19,60 | 120015 **1310** |
| 125 × 10 | 9,82 | 120015 **1400** |
| 125 × 15 | 14,72 | 120015 **1410** |
| 125 × 20 | 16,50 | 120015 **1430** |
| 125 × 25 | 24,50 | 120015 **1440** |
| 150 × 5 | 5,89 | 120015 **1500** |
| 150 × 6 | 7,07 | 120015 **1520** |
| 150 × 8 | 9,42 | 120015 **1525** |
| 150 × 10 | 11,80 | 120015 **1600** |
| 150 × 20 | 23,60 | 120015 **1660** |
| 150 × 25 | 29,40 | 120015 **1670** |
| 150 × 40 | 47,10 | 120015 **1710** |
| 150 × 50 | 58,90 | 120015 **1750** |
| 200 × 6 | 9,42 | 120015 **1800** |
| 200 × 8 | 12,56 | 120015 **1850** |
| 200 × 10 | 15,70 | 120015 **1860** |
| 200 × 20 | 31,40 | 120015 **1900** |
| 250 × 25 | 49,00 | 120015 **2000** |

# BLANKT STÅL – FIRKANT

**EN S235JRG2C+C (St37K) / DIN 1652**

**Lengder:** 3 meter

**Fargekode:** Rød

Andre dimensjoner fra verkslager

**Toleranse:**
I henhold til DIN 178 h11

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 8 | 0,50 | 120005 **0050** |
| 10 | 0,79 | 120005 **0070** |
| 12 | 1,13 | 120005 **0090** |
| 14 | 1,54 | 120005 **0130** |
| 16 | 2,01 | 120005 **0150** |
| 18 | 2,54 | 120005 **0170** |
| 20 | 3,14 | 120005 **0190** |
| 22 | 3,80 | 120005 **0210** |
| 25 | 4,91 | 120005 **0230** |

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 30 | 7,07 | 120005 **0270** |
| 32 | 8,04 | 120005 **0290** |
| 35 | 9,61 | 120005 **0295** |
| 40 | 12,60 | 120005 **0340** |
| 45 | 15,90 | 120005 **0370** |
| 50 | 19,60 | 120005 **0400** |
| 65 | 33,20 | 120005 **0500** |
| 80 | 50,20 | 120005 **0750** |

## BLYLEGERT AUTOMATSTÅL – RUND

**EN 11SMnPb30C - SS1914-04/EN10277**

**Lengder:** 3 meter

**Fargekode:** Grønn

**Toleranse:** h9

Andre dimensjoner fra verkslager

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1 (3.1B)

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført | Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 0,50 | 120005 **0050** | 32 | 6,31 | 120050 **0510** |
| 5 | 0,16 | 120050 **0050** | 35 | 7,55 | 120050 **0530** |
| 6 | 0,22 | 120050 **0070** | 38 | 8,90 | 120050 **0550** |
| 8 | 0,40 | 120050 **0110** | 40 | 9,87 | 120050 **0570** |
| 9,5 | 0,56 | 120050 **0150** | 42 | 10,90 | 120050 **0580** |
| 10 | 0,62 | 120050 **0170** | 45 | 12,50 | 120050 **0590** |
| 12 | 0,89 | 120050 **0210** | 50 | 15,40 | 120050 **0610** |
| 14 | 1,21 | 120050 **0250** | 55 | 18,70 | 120050 **0620** |
| 16 | 1,58 | 120050 **0290** | 60 | 22,20 | 120050 **0630** |
| 18 | 2,00 | 120050 **0330** | 65 | 26,10 | 120050 **0640** |
| 19 | 2,23 | 120050 **0350** | 70 | 30,20 | 120050 **0645** |
| 20 | 2,47 | 120050 **0370** | 75 | 34,70 | 120050 **0670** |
| 22 | 2,98 | 120050 **0390** | 80 | 39,50 | 120050 **0680** |
| 25 | 3,85 | 120050 **0430** | 90 | 49,90 | 120050 **0685** |
| 28 | 4,80 | 120050 **0470** | 100 | 61,70 | 120050 **0700** |
| 30 | 5,55 | 120050 **0490** | | | |

## BLYLEGERT AUTOMATSTÅL – SEKSKANT

**EN 11SMnPb30C - SS1914-04/EN10277**

**Lengder:** 3 meter

**Fargekode:** Grønn

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1 (3.1B)

**Toleranse:** h11

Andre dimensjoner fra verkslager

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført | Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 0,65 | 120060 **0040** | 32 | 6,96 | 120060 **0390** |
| 11 | 0,83 | 120060 **0050** | 36 | 8,81 | 120060 **0410** |
| 13 | 1,15 | 120060 **0070** | 38 | 9,82 | 120060 **0430** |
| 14 | 1,33 | 120060 **0080** | 41 | 11,40 | 120060 **0450** |
| 17 | 1,96 | 120060 **0200** | 46 | 14,40 | 120060 **0470** |
| 19 | 2,45 | 120060 **0230** | 50 | 17,00 | 120060 **0490** |
| 22 | 3,29 | 120060 **0250** | 55 | 20,60 | 120060 **0510** |
| 24 | 3,92 | 120060 **0260** | 60 | 24,50 | 120060 **0530** |
| 27 | 4,96 | 120060 **0330** | 70 | 33,30 | 120060 **0535** |
| 30 | 6,12 | 120060 **0340** | | | |

# BLANKT KILESTÅL

## C45K – DIN 1652

**Lengder:** 3 meter

**Fargekode:** Blå

**Toleranse:** Bredde h9
Tykkelse h11

Andre dimensjoner fra verkslager

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført | Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 × 5 | 0,20 | 120021 **0070** | 28 × 16 | 3,52 | 120020 **0250** |
| 6 × 6 | 0,28 | 120021 **0090** | 32 × 18 | 4,52 | 120020 **0270** |
| 8 × 7 | 0,44 | 120020 **0050** | 36 × 20 | 5,65 | 120020 **0290** |
| 10 × 8 | 0,63 | 120020 **0070** | 40 × 22 | 6,91 | 120020 **0310** |
| 12 × 8 | 0,75 | 120020 **0090** | 45 × 25 | 8,83 | 120020 **0330** |
| 14 × 9 | 0,99 | 120020 **0110** | 50 × 28 | 10,70 | 120020 **0350** |
| 16 × 10 | 1,26 | 120020 **0130** | 56 × 32 | 13,80 | 120020 **0370** |
| 18 × 11 | 1,55 | 120020 **0150** | 63 × 32 | 15,80 | 120020 **0390** |
| 20 × 12 | 1,88 | 120020 **0170** | 70 × 36 | 19,90 | 120020 **0430** |
| 22 × 14 | 2,46 | 120020 **0190** | 80 × 40 | 25,10 | 120020 **0510** |
| 24 × 14 | 2,65 | 120020 **0210** | 90 × 45 | 31,80 | 120020 **0600** |
| 25 × 14 | 2,80 | 120020 **0230** | 100 × 50 | 39,20 | |

# BLANKT STÅL – SEKSKANT

## C35KG (St50K)/DIN 1652

**Lengder:** 3 meter

**Fargekode:** Blå

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført | Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 1,97 | 120025 **0040** | 46 | 14,4 | 120025 **0150** |
| 19 | 2,45 | 120025 **0045** | 50 | 17,0 | 120025 **0170** |
| 22 | 3,29 | 120025 **0050** | 55 | 20,3 | 120025 **0190** |
| 24 | 3,92 | 120025 **0060** | 60 | 24,5 | 120025 **0210** |
| 27 | 4,96 | 120025 **0070** | 65 | 28,7 | 120025 **0230** |
| 30 | 6,12 | 120025 **0080** | 70 | 33,3 | 120025 **0250** |
| 32 | 6,96 | 120025 **0090** | 80 | 43,5 | 120025 **0290** |
| 36 | 8,81 | 120025 **0110** | 90 | 55,1 | 120025 **0310** |
| 41 | 11,40 | 120025 **0130** | 95 | 61,0 | 120025 **0330** |

## STØPEJERN – RUND

### GG 25 - 40 - 50

Vi leverer fra lager ulike dimensjoner.
Kontakt oss for pristilbud.

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 40 | | 125015 **1550** |
| 40 | | 125015 **1555** |
| 50 | | 125015 **1560** |

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 55 | | 125015 **1565** |
| 75 | | 125015 **1570** |
| 100 | | 125015 **1572** |
| 105 | | 125015 **1575** |
| 110 | | 125015 **1578** |
| 160 | | 125015 **1595** |

## STØPEJERN – FIRKANT

### GG 25 - 40 - 50

Vi leverer fra lager ulike dimensjoner.
Kontakt oss for pristilbud.

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 65 × 65 | | 125015 **1581** |
| 90 × 165 | | 125015 **1583** |

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 110 | | 125015 **1584** |
| 135 × 215 | | 125015 **1598** |

## SØLVSTÅL

### Centerlesslipt verktøystål, herdbart

**Lengder:** 1 meter

**Toleranse:** h7

**Sertifikat:** EN 10204 3.1 (3.1B)

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 8,0 | 0,400 | 129020 **0370** |
| 9,0 | 0,500 | 129020 **0410** |
| 10,0 | 0,620 | 129020 **0450** |
| 11,0 | 0,750 | 129020 **0490** |

| Dimensjon mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|
| 12,0 | 0,90 | 129020 **0530** |
| 13,0 | 1,04 | 129020 **0590** |
| 14,0 | 1,21 | 129020 **0610** |
| 15,0 | 1,38 | 129020 **0630** |
| 16,0 | 1,60 | 129020 **0670** |
| 18,0 | 2,00 | 129020 **0710** |
| 20,0 | 2,50 | 129020 **0750** |

# STÅL EMNERØR

## EN 10294-1 / E470

**Lengder:** 6 meter
**NB:** Kun hele lengder

**Sertifikat:**
EN 10204 3.1 (3.1B)

| Utv. × gods mm | Innv. diam. mm | Garantert ferdigmål mm | Vekt kg/m | Produktnr. = lagerført |
|---|---|---|---|---|
| 31,8 × 9,8 | 12,2 | 30/15 | 5,33 | 134010 **0050** |
| 31,8 × 7,35 | 17,6 | 30/20 | 4,33 | 134010 **0055** |
| 36,5 × 9,7 | 17,1 | 35/20 | 6,40 | 134010 **0060** |
| 41,3 × 12,3 | 16,7 | 40/20 | 8,79 | 134010 **0065** |
| 41,3 × 9,6 | 22,1 | 40/25 | 7,49 | 134010 **0070** |
| 41,3 × 6,9 | 27,5 | 40/30 | 5,82 | 134010 **0075** |
| 46,3 × 9,6 | 27,1 | 45/30 | 8,67 | 134010 **0080** |
| 46,3 × 6,9 | 32,5 | 45/35 | 6,67 | 134010 **0085** |
| 51,3 × 12,3 | 26,7 | 50/30 | 11,82 | 134010 **0090** |
| 51,3 × 9,6 | 32,1 | 50/35 | 9,85 | 134010 **0100** |
| 51,3 × 6,9 | 37,5 | 50/40 | 7,51 | 134010 **0105** |
| 57,1 × 15,5 | 26,1 | 55/30 | 15,93 | 134010 **0110** |
| 57,1 × 10) | 37,1 | 55/40 | 11,62 | 134010 **0115** |
| 71,3 × 17,8 | 35,7 | 70/40 | 23,51 | 134010 **0135** |
| 71,3 × 15,1 | 41,1 | 70/45 | 20,94 | 134010 **0140** |
| 71,3 × 12,3 | 46,7 | 70/50 | 17,88 | 134010 **0145** |
| 76,3 × 17,8 | 40,7 | 75/45 | 25,71 | 134010 **0150** |
| 76,3 × 17,8 | 40,7 | 75/45 | 25,71 | 134010 **0150** |
| 81,5 × 19,6) | 42,3 | 80/45 | 29,95 | 134010 **0155** |
| 81,5 × 14,5 | 52,5 | 80/55 | 23,98 | 134010 **0160** |
| 86,5 × 22,3 | 41,9 | 85/45 | 35,27 | 134010 **0165** |
| 86,5 × 17,2 | 52,1 | 85/55 | 29,37 | 134010 **0170** |
| 91,5 × 22,3 | 46,9 | 90/50 | 38,01 | 134010 **0175** |
| 91,5 × 14,5 | 62,5 | 90/65 | 27,57 | 134010 **0180** |
| 96,5 × 24,9 | 62,5 | 90/50 | 43,96 | 134010 **0185** |
| 96,5 × 19,6 | 57,3 | 95/60 | 37,21 | 134010 **0190** |
| 101,6 × 22,3 | 57,0 | 100/60 | 43,57 | 134010 **0195** |
| 101,6 × 14,5 | 72,6 | 100/75 | 31,21 | 134010 **0200** |
| 101,6 × 9,4 | 82,8 | 100/85 | 21,32 | 134010 **0205** |
| 106,6 × 24,9 | 56,8 | 105/60 | 50,17 | 134010 **0210** |
| 106,6 × 17,2 | 72,2 | 105/75 | 37,91 | 134010 **0215** |
| 106,6 × 14,5 | 77,6 | 105/80 | 33,01 | 134010 **0220** |
| 111,6 × 17,2 | 77,2 | 110/80 | 40,10 | 134010 **0225** |
| 111,6 × 9,4 | 92,8 | 110/95 | 23,70 | 134010 **0230** |
| 121,7 × 22,3 | 77,1 | 120/80 | 54,71 | 134010 **0235** |
| 126,7 × 27,6 | 71,5 | 125/75 | 67,42 | 134010 **0240** |
| 126,7 × 19,7 | 87,3 | 125/90 | 51,98 | 134010 **0245** |
| 126,7 × 14,6 | 97,5 | 125/100 | 40,34 | 134010 **0250** |
| 131,7 × 27,6 | 76,5 | 130/80 | 70,91 | 134010 **0255** |
| 141,8 × 30,3 | 81,2 | 140/85 | 83,25 | 134010 **0260** |
| 151,8 × 35,6 | 80,6 | 150/85 | 101,97 | 134010 **0265** |
| 151,8 × 27,7 | 96,4 | 150/100 | 84,73 | 134010 **0270** |
| 161,9 × 30,3 | 101,3 | 160/105 | 98,40 | 134010 **0275** |
| 161,9 × 14,7 | 132,5 | 160/135 | 53,37 | 134010 **0280** |
| 181,9 × 27,7 | 126,5 | 180/130 | 105,45 | 134010 **0285** |
| 202,5 × 33,3 | 135,9 | 200/140 | 139,00 | |
| 202,5 × 22,8 | 156,9 | 200/160 | 101,00 | |

# DIMENSJONSTOLERANSER FOR VARMVALSET BOLT FRA OVAKO

## EN 10060

I tabellen er det brukt egenvekt 7,85 kg/dm³

| Diameter mm | Toleranse mm | Toleranse mm | Vekt kg/m | Flateareal cm² |
|---|---|---|---|---|
| 14 | ± 0,4 | ± 0,20 | 1,21 | 1,54 |
| 15 | ± 0,4 | ± 0,20 | 1,39 | 1,77 |
| 16 | ± 0,5 | ± 0,20 | 1,58 | 2,01 |
| 18 | ± 0,5 | ± 0,20 | 2,00 | 2,54 |
| 19 | ± 0,5 | ± 0,20 | 2,23 | 2,84 |
| 20 | ± 0,5 | ± 0,20 | 2,47 | 3,14 |
| 22 | ± 0,5 | ± 0,20 | 2,98 | 3,80 |
| 24 | ± 0,5 | ± 0,25 | 3,55 | 4,52 |
| 25 | ± 0,5 | ± 0,25 | 3,85 | 4,91 |
| 26 | ± 0,6 | ± 0,25 | 4,17 | 5,31 |
| 27 | ± 0,6 | ± 0,25 | 4,49 | 5,73 |
| 28 | ± 0,6 | ± 0,25 | 4,83 | 6,16 |
| 30 | ± 0,6 | ± 0,25 | 5,55 | 7,07 |
| 32 | ± 0,6 | ± 0,30 | 6,31 | 8,04 |
| 35 | ± 0,6 | ± 0,30 | 7,55 | 9,62 |
| 36 | ± 0,8 | ± 0,30 | 7,99 | 10,2 |
| 38 | ± 0,8 | ± 0,30 | 8,90 | 11,3 |
| 40 | ± 0,8 | ± 0,30 | 9,86 | 12,6 |
| 42 | ± 0,8 | ± 0,40 | 10,9 | 13,9 |
| 45 | ± 0,8 | ± 0,40 | 12,5 | 15,9 |
| 48 | ± 0,8 | ± 0,40 | 14,2 | 18,1 |
| 50 | ± 0,8 | ± 0,40 | 15,4 | 19,6 |
| 52 | ± 1,0 | ± 0,40 | 16,7 | 21,2 |
| 55 | ± 1,0 | ± 0,50 | 18,7 | 23,8 |
| 60 | ± 1,0 | ± 0,50 | 22,2 | 28,3 |
| 63 | ± 1,0 | ± 0,50 | 24,5 | 31,2 |
| 65 | ± 1,0 | ± 0,50 | 26,0 | 33,2 |
| 70 | ± 1,0 | ± 0,50 | 30,2 | 38,5 |
| 73 | ± 1,0 | ± 0,50 | 32,9 | 41,9 |
| 75 | ± 1,0 | ± 0,50 | 34,7 | 44,2 |
| 80 | ± 1,0 | | 39,5 | 50,3 |
| 85 | ± 1,3 | | 44,5 | 56,7 |
| 90 | ± 1,3 | | 49,9 | 63,6 |
| 95 | ± 1,3 | | 55,6 | 70,9 |
| 100 | ± 1,3 | | 61,7 | 78,5 |
| 105 | ± 1,5 | | 70,0 | 86,6 |
| 110 | ± 1,5 | | 74,6 | 95,0 |
| 115 | ± 1,5 | | 81,5 | 10,0 |
| 120 | ± 1,5 | | 88,8 | 113,0 |
| 125 | ± 2,0 | | 96,3 | 123,0 |
| 130 | ± 2,0 | | 104,0 | 133,0 |
| 135 | ± 2,0 | | 112,0 | 143,0 |
| 140 | ± 2,0 | | 121,0 | 154,0 |
| 145 | ± 2,0 | | 130,0 | 165,0 |
| 150 | ± 2,0 | | 139,0 | 177,0 |
| 155 | ± 2,0 | | 148,0 | 189,0 |
| 160 | ± 2,0 | | 158,0 | 201,0 |
| 165 | ± 2,5 | | 168,0 | 214,0 |
| 170 | ± 2,5 | | 178,0 | 227,0 |
| 175 | ± 2,5 | | 189,0 | 241,0 |
| 180 | ± 2,5 | | 200,0 | 254,0 |
| 190 | ± 2,5 | | 223,0 | 284,0 |
| 200 | ± 2,5 | | 247,0 | 314,0 |

# Kappeservice / Bearbeiding

*kapittel 15*

| | |
|---|---|
| Kapping av plater | 160 |
| Kapping av bolt / Profiler | 160 |
| PLAST BEARBEIDING | 161 |
| ANNEN BEARBEIDING | 161 |
| Foliering | 161 |
| ANDRE TJENESTER | 162 |

## KAPPING AV PLATER

Ved hjelp av våre moderne automatsager kan vi tilby kapping av plater i aluminium, metaller og plast.

| | |
|---|---|
| Kappetoleranser: | Bedre enn +/- 1 mm |
| Snittlengde plater: | Maks. 4200 mm |
| Snittlengde profiler: | Maks. 5800 (6000) mm |
| Snittbredde: | Maks. 4200 mm |

**Maks. snitthøyde:**

| | |
|---|---|
| - Aluminium/Metaller | = 160 mm |
| - Plast | = 100 mm |
| - Stål | utføres hos tredjepart |

Be om pristilbud på ferdig kappet format neste gang du bestiller plater!

## KAPPING AV BOLT / PROFILER

Ved hjelp av våre automatsager kan vi tilby kapping av bolt og profiler i aluminium, metaller, rustfritt stål og plast.

På vårt nye sagsenter fra Danobat kan vi kappe opp til 520 mm diameter. Her kan vi også prege inn chargenummer eller merking som er ønsket på hver enhet. På vår Kaltenbach sag kan vi seriekappe plastbolt opp til 420 mm diameter.

| | |
|---|---|
| Maksimal diameter: | 520 mm |
| Minste kappelengde: | 10 mm |
| Kappetoleranse: | +/- 1 mm |

Be om et uforpliktende tilbud på ferdig kapping neste gang du bestiller bolt.

## PLAST BEARBEIDING

Vi har et eget bearbeidingssenter for plastmaterialer i Oslo. Her kan vi tilby forskjellige former for bearbeidet plast.

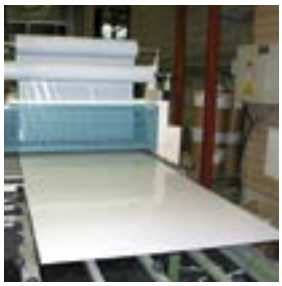
- Format og figurskjæring
- Kantavretting
- Polering
- Hullboring
- Liming
- Fresing
- Varmforming/knekking

Ta kontakt dersom du har behov for bearbeidingstjenester.

## ANNEN BEARBEIDING

**Plasmaskjæring**
Vi tilbyr Plasmaskjæring som figurskårne detaljer med kort leveringstid. For eksempel rondeller, ringer, plater i fix format. Maksimum tykkelse 160 mm.

**Vannskjæring**
Vi kan tilby vannskjærte utkapp fra plater, som rondeller og lignende, med kort leveringstid. Med vannskjæring blir det ingen termisk påvirkning av materialet og dermed ingen strukturendring i materialet. Man unngår materialspenninger, mikrosprekker, overflateherding og slaggprodukter. Vi kan derfor levere vannskjærte deler med mål svært nært ditt ferdigmål, og spare deg for unødige maskineringskostnader.



## FOLIERING

Ved vårt lager i Oslo kan vi legge plastfolie på alle metall- og rustfrie plater fra 1,0–10,0 mm tykkelse. Plater med folie beskytter overflaten, og man unngår riper og skader ved bearbeiding. Vi har folie som egner seg for laserskjæring.

| | |
|---|---|
| Platetykkelse: | 1–10 mm |
| Foliebredder: | 1000 mm - 1250 mm – 1500 mm |
| Folietykkelse: | 80 my |

Be om pristilbud på foliering neste gang du bestiller plater.

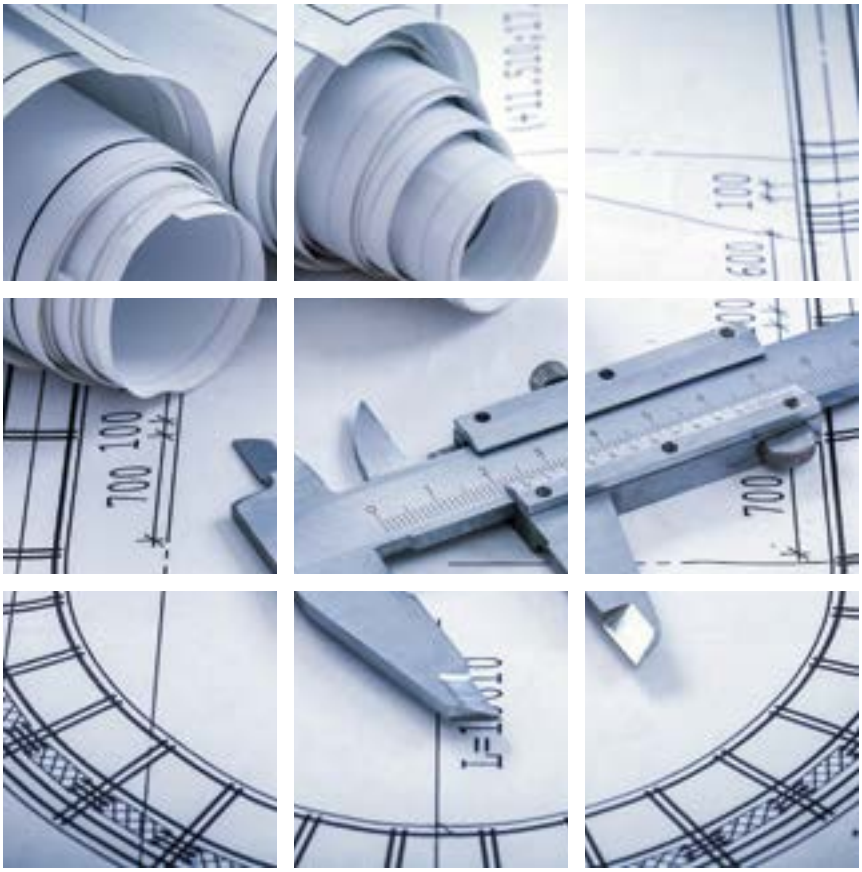
## ANDRE TJENESTER

**Positive Material Identification (PMI)** er en analysemetode der vi ved røntgenteknologi kan avdekke materialets kjemiske sammensetning. Grunnet markedets stadig økende kvalitets- og dokumentasjonskrav har Astrup gått til anskaffelse av utstyr som bekrefter at vi fra produsent har mottatt den materialkvaliteten vi faktisk har bestilt.

Det å utføre stikkprøvekontroller i form av PMI ved mottak av innkommende materialer er et ledd i Astrups kontinuerlige kvalitetsarbeid. Ved prosjekter der kunden har krav til PMI har vi anledning til å utføre en test på materialet. Resultatet dokumenteres med en testrapport. For mer informasjon kontakt ditt nærmeste salgskontor!

# Tekniske data / Standarder

*kapittel 16*




ALUMINIUM
Legeringsbetegnelsler 164
Legeringsegenskaper 164
Kjemisk sammensetning 165
Legeringsbetegnelser/ sammenligningstabell Aluminium 166
Tilstandsbetegnelser 167
Aluminium plater, mekaniske egenskaper og anbefalte minste knekkeverdier 168
Form- og dimensjonstoleranser 175
Mekaniske egenskaper for ekstrudert aluminium 177
Toleranser for ekstrudert aluminium 180

METALLER
Tekniske data metaller 182

STÅL
Sammenligningstabell Stålstandarder 184

Den nummerering Aluminium Association bruker er adoptert internasjonalt og er i Norge foreslått som betegnelse på den enkelte standardiserte legering. Norsk Standard 17010 tilsvarer legering 1050A, Norsk Standard 17305 tilsvarer legering 6082 etc.

I tillegg til hovedlegeringselementene kan det tilsettes mindre mengder av andre elementer som Krom (cr), Titan (Ti), Zirkon (Zr) og Bor (B) for å oppnå spesielle egenskaper som f.eks. kornforfining ved tilsats av Titan og Bor.

# LEGERINGSBETEGNELSER

Denne oversikt vil bare behandle plastisk bearbeidbare legeringer som brukes til valse- eller ekstruderingsprodukter. De viktigste legeringselementene er vist i tabellen nedenfor.

### Plastisk bearbeidbare aluminiumlegeringer Inndeling i hovedgrupper

| Aluminium Association | Hovedlegeringselement |
|---|---|
| 1xxx | Ren aluminium |
| 2xxx | Kobber (Cu) |
| 3xxx | Mangan (Mn) |
| 4xxx | Silisium (Si) |
| 5xxx | Magnesium (Mg) |
| 6xxx | Magnesium og Silisium (MgSi) |
| 7xxx | Sink (Zn) |
| 8xxx | Andre elementer |
| xxxx | Eksperimentelle legeringer |

# LEGERINGSEGENSKAPER

**LEGERING:**
**EN AW 1050A og 1200**

Ulegert aluminium med god korrosjonsherdighet og sveisbarhet, samt meget god kaldformbarhet. Har et meget stor anvendelsesområde innen industrien. 1200 egner seg til dyptrekking og anvendes også ved tilvirkning av varmevekslere.

**EN AW 3003 og 3103**

Manganlegerte kvaliteter. Omtrent samme korrosjonsherdighet og kaldformbarhet som 1050A og 1200, men med høyere styrke. Anvendes til byggplater, lakkerte plater, karosseri, emballasje, varmevekslere. God sveisbarhet.

**EN AW 5005**

Magnesiumlegert kvalitet med omtrent samme korrosjonsherdighet og kaldformbarhet som ulegert aluminium, men med høyere styrke. Passer til dekorativ anodisering. God sveisbarhet. Finnes i to varianter, standard utgave og garantert elokserbar. Sistnevnte egner seg godt til dekorativ eloksering.

**EN AW 5052, 5754 og 5083**

Magnesiumlegerte resp. magnesium/manganlegerte kvaliteter med god styrke selv mot «utmattning» og stor korrosjonsbestandighet. Egnet for bruk i bl.a. saltvannsmiljø. Vanlige innen verft- og transportindustri, og der høyere styrke kreves. God sveisbarhet.

**EN AW 6060/6063**

Magnesium/kisellegert kvalitet med god styrke og korrosjonsbestandighet. God formbarhet gjør den egnet for ekstrudering av profiler. Egnet for dekorativ anodisering. God sveisbarhet.

**EN AW 6082**

Magnesium/kisellegert kvalitet med høy styrke god korrosjonsbestandighet og sveisbarhet. Mindre egnet til dekorativ anodisering. Anvendes der krav til styrke og seighet er høye. Vanlig kvalitet for pressede profiler.

**EN AW 2014, 2024**

Kobberlegerte kvaliteter med meget høy styrke, men med mindre god korrosjonsherdighet og sveisbarhet. Anvendes til konstruksjoner som krever høy styrke der risiko for korrosjon er liten.

**EN AW 7020**

Zinklegert kvalitet med høy styrke selv i sveiseforbindelse. Sveisede konstruksjoner bør korrosjonsbeskyttes. Anvendes til konstruksjoner der høy styrke kreves, slik som bærende element i broer, kraner, løfteanordninger, kjøretøy og autovern.

**EN AW 7075**

Zink/kobberlegert kvalitet med meget høy styrke men mindre god korrosjonsbestandighet. Anvendes i fly og andre konstruksjoner som krever høy styrke i forhold til vekt.

# KJEMISK SAMMENSETNING

## I henhold til EN 573-3

| Legeringsnr. | Al | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Ni | Zn | Ti | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN AW-1050A | 99,50 | 0,25 | 0,40 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | - | - | 0,07 | 0,05 | - |
| EN AW-1070A | 99,70 | 0,20 | 0,25 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | - | - | 0,07 | 0,03 | - |
| EN AW-1200 | 99,00 | 1,00 Si + Fe | | 0,05 | 0,05 | - | - | | | 0,10 | 0,05 |
| EN AW-1350 | 99,50 | 0,10 | 0,40 | 0,05 | 0,01 | - | 0,01 | - | 0,05 | - | 0,05 B<br>0,02 V + Ti |
| EN AW-2007 | Rest | 0,8 | 0,8 | 3,3-4,6 | 0,50-1,0 | 0,40-1,8 | 0,10 | 0,20 | 0,8 | 0,20 | 0,20 Bi<br>0,8-1,5 Pb<br>0,20 Sn |
| EN AW-2011 | " | 0,40 | 0,7 | 5,0-6,0 | - | - | - | - | 0,30 | - | 0,20-0,6 Bi<br>0,20-0,6 Pb |
| EN AW-2014 | " | 0,50-1,2 | 0,7 | 3,9-5,0 | 0,4-1,2 | 0,20-0,8 | 0,10 | - | 0,25 | 0,15 | - |
| EN AW-2024 | " | 0,50 | 0,50 | 3,8-4,9 | 0,30-0,9 | 1,2-1,8 | 0,10 | - | 0,25 | 0,15 | - |
| EN AW-2030 | " | 0,8 | 0,7 | 3,3-4,5 | 0,20-1,0 | 0,50-1,3 | 0,10 | - | 0,50 | 0,20 | 0,20 Bi<br>0,8-1,5 Pb |
| EN AW-3003 | " | 0,6 | 0,7 | 0,05-0,20 | 1,0-1,5 | - | - | - | 0,10 | - | - |
| EN AW-3105 | " | 0,6 | 0,7 | 0,30 | 1,0-1,5 | 0,20-0,6 | 0,10 | - | 0,25 | 0,10 | - |
| EN AW-5005 | " | 0,30 | 0,7 | 0,20 | 0,20 | 0,50-1,1 | 0,10 | - | 0,25 | - | - |
| EN AW-5052 | " | 0,25 | 0,40 | 0,10 | 0,10 | 2,2-2,8 | 0,15-0,35 | - | 0,10 | - | - |
| EN AW-5083 | " | 0,40 | 0,40 | 0,10 | 0,40-1,0 | 4,0-4,9 | 0,05-0,25 | - | 0,25 | 0,15 | - |
| EN AW-5754 | " | 0,40 | 0,40 | 0,10 | 0,50 | 2,6-3,6 | 0,30 | - | 0,20 | 0,15 | - |
| EN AW-6005 | " | 0,6-0,9 | 0,35 | 0,10 | 0,10 | 0,40-0,6 | 0,10 | - | 0,10 | 0,10 | - |
| EN AW-6026 | " | 0,60-1,40 | 0,7 | 0,20-0,50 | 0,20-1,00 | 0,60-1,20 | 0,30 | - | 0,30 | 0,20 | Max 0,4 Pb<br>0,50-1,5 Bi |
| EN AW-6060 | " | 0,30-0,6 | 0,10-0,30 | 0,10 | 0,10 | 0,35-0,6 | 0,05 | - | 0,15 | 0,10 | - |
| EN AW-6061 | " | 0,40-0,8 | 0,7 | 0,15-0,40 | 0,15 | 0,8-1,2 | 0,04-0,35 | - | 0,25 | 0,15 | - |
| EN AW-6063 | " | 0,20-0,6 | 0,35 | 0,10 | 0,10 | 0,45-0,9 | 0,10 | - | 0,10 | 0,10 | - |
| EN AW-6082 | " | 0,7-1,3 | 0,50 | 0,10 | 0,40-1,0 | 0,6-1,2 | 0,25 | - | 0,20 | 0,10 | - |
| EN AW-6101B | " | 0,30-0,6 | 0,10-0,30 | 0,05 | 0,05 | 0,35-0,6 | - | - | 0,10 | - | - |
| EN AW-7003 | " | 0,30 | 0,35 | 0,20 | 0,30 | 0,50-1,0 | 0,20 | - | 5,0-6,5 | 0,20 | 0,05-0,25 Zr |
| EN AW-7022 | " | 0,50 | 0,50 | 0,50-1,0 | 0,10-0,40 | 2,6-3,7 | 0,10-0,30 | - | 4,3-5,2 | - | 0,20 Ti + Zr |
| EN AW-7075 | " | 0,40 | 0,50 | 1,2-2,0 | 0,30 | 2,1-2,9 | 0,18-0,28 | - | 5,1-6,1 | 0,20 | - |
| EN AW-7108 | " | 0,10 | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 0,7-1,4 | - | - | 4,5-5,5 | 0,05 | 0,12-0,25 Zr |

# LEGERINGSBETEGNELSER/SAMMENLIGNINGSTABELL ALUMINIUM

| | USA | Tyskland | | Sverige | Kanada | ISO | Norge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN AW | AA | DIN | W-stoff nr. | SS | Alcan | 209 | NS |
| 1050A | 1050A | Al99,5 | 3.0255 | 4007 | 1S | Al99,5 | 17010 |
| 1070A | 1070A | Al99,7 | 3.0275 | 4005 | 99,7 | Al99,7 | 17015 |
| 1350 | 1350 | E-Al | 3.0257 | 4008 | C1S | - | 17011 |
| 1200 | 1200 | Al99 | 3.0205 | 4010 | 2S | Al99,0 | 17005 |
| 3103 | 3103 | AlMn1 | 3.0515 | 4054 | 3S | Al-Mn1 | 17405 |
| 6101B | 6101B | E-AlMgSi0,5 | 3.3207 | 4102 | - | E-AlMgSi0,5 | 17301 |
| 6060 | 6060 | - | - | 4103 | - | Al-MgSi | 17302 |
| 6061 | 6061 | AlMg1SiCu | 3.3211 | - | - | Al-Mg1SiCu | 17304 |
| 6063 | 6063 | AlMgSi0,5 | 3.3206 | 4104 | 50S | Al-Mg0,5Si | 17310 |
| 5005 | 5005 | AlMg1 | 3.3315 | 4106 | B57S | Al-Mg1 | 17204 |
| 6005 | 6005 | - | - | 4107 | - | Al-SiMg | - |
| 5049 | 5049 | AlMg2Mn0,8 | - | 4115 | - | - | 17206 |
| 5052 | 5052 | AlMg2,5 | 3.3523 | 4120 | 57S | Al-Mg2,5 | 17210 |
| 5754 | 5754 | AlMg3 | 3.3535 | 4125 | - | Al-Mg3 | 17211 |
| 5083 | 5083 | AlMg4,5Mn | 3.3547 | 4140 | D54S | Al-Mg4,5Mn | 17215 |
| 6262 | 6262 | AlMgSiPb | 3.0615 | - | - | - | - |
| 6082 | 6082 | AlMgSi1 | 2.2315 | 4212 | B51S | Al-Si1MgMn | 17305 |
| 2014 | 2014 | AlCuSiMn | 3.1255 | 4338 | B26S | Al-Cu4SiMg | 17105 |
| 2011 | 2011 | AlCuBiPb | 3.1655 | 4355 | 28S | Al-Cu6BiPb | 17107 |
| 2024 | 2024 | AlCuMg2 | 3.1355 | - | - | Al-Cu4Mg1 | 17104 |
| 7020 | 7020 | AlZn4,5Mg1 | 3.4335 | 4425 | D74S | Al-Zn4,5Mg1 | 17410 |
| 7075 | 7075 | AlZnMgCu1,5 | 3.4365 | - | - | Al-Zn6MgCu | 17411 |

# TILSTANDSBETEGNELSER

| Hardhetstilstand | Hardhet | Tilstandsbeskrivelse |
|---|---|---|
| F | bløt | Deformasjonsherdet uten spesifisert styrke. |
| 0 | bløt | Deformasjonsherdet og glødet for å få laveste fasthetstilstand og maksimal duktilitet. |
| H11 | 1/8-hard | |
| H12 | 1/4-hard | |
| H14 | 1/2-hard | Deformasjonsherdet til spesifisert styrke uten etterfølgende varmebehandling. |
| H16 | 3/4-hard | |
| H18 | helhard | |
| H19 | superhard | |
| H21 | 1/8-hard | |
| H22 | 1/4-hard | Deformasjonsherdet til noe over tilsiktet styrke og deretter delvis glødet for å få bedre duktilitet. |
| H24 | 1/2-hard | |
| H26 | 3/4-hard | |
| H28 | helhard | |
| H32 | 1/4-hard | |
| H34 | 1/2-hard | Deformasjonsherdet til noe over tilsiktet styrke og deretter lavtemperaturbehandlet til stabil tilstand. |
| H36 | 3/4-hard | |
| H38 | helhard | |
| H111 | – | Mindre deformasjonsherdet enn H11 og herdet ved oppretting og strekking. |
| H112 | – | Ingen kontrollert deformasjonsherding, men det er spesifiserte grenser for mekaniske egenskaper. |
| H116<br>H117 | – | Behandlet for å være ekstra motstandsdyktig mot avflaknings-korrosjon i AlMg-legeringer. |
| H323<br>H324 | – | Behandlet for optimal motstand mot spenningskorrosjon i AlMg-legeringer med Mg-innhold over 4 % før stabilisering. |
| T3 | – | Innherdet, hardbearbeidet og kaldutherdet. |
| T4 | – | Innherdet og kaldutherdet. |
| T6 | – | Innherdet og varmutherdet. |
| T8 | – | Innherdet, hardbearbeidet og varmutherdet. |
| T651 | – | Innherdet, strekkerettet og varmutherdet. |

**H angir kaldbearbeidet materiale**

### 1. siffer

H1 = bare kaldbearbeidet til ønsket tilstand
H2 = kaldbearbeidet og delvis tilbakeglødet (anløpt) til ønsket tilstand
H3 = kaldbearbeidet og stabilsert til ønsket tilstand

### 2. siffer Reduksjonsgrad siste valsestikk

–2 15–20%
–4 30–35%
–6 55%
–8 75%

# ALUMINIUM PLATER, MEKANISKE EGENSKAPER OG ANBEFALTE MINSTE KNEKKEVERDIER

## Valsede produkter, i henhold til EN 485-2

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Bruddgrense Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 1050A | 0/H111 | 0,2-0,5 | 20 | 65 | 95 | 20 | - |
| | | 0,5-1,5 | 20 | 65 | 95 | 22 | - |
| | | 1,5-3,0 | 20 | 65 | 95 | 26 | - |
| | | 3,0-6,0 | 20 | 65 | 95 | 29 | 0,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 20 | 65 | 95 | 35 | 1 t |
| EN-AW 1050A | H12 | 0,2-0,5 | 65 | 85 | 125 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 65 | 85 | 125 | 4 | - |
| | | 1,5-3,0 | 65 | 85 | 125 | 5 | 0,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 65 | 85 | 125 | 7 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 65 | 85 | 125 | 9 | 2 t |
| EN-AW 1050A | H14 | 0,2-0,5 | 85 | 105 | 145 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 85 | 105 | 145 | 2 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 85 | 105 | 145 | 4 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 85 | 105 | 145 | 5 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 85 | 105 | 145 | 6 | 2,5 t |
| EN-AW 1050A | H16 | 0,2-0,5 | 100 | 120 | 160 | 1 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 100 | 120 | 160 | 2 | 1 t |
| | | 1,5-4,0 | 100 | 120 | 160 | 3 | 1,5 t |
| EN-AW 1050A | H18 | 0,2-0,5 | 120 | 135 | - | 1 | 1 t |
| | | 0,5-1,5 | 120 | 140 | - | 2 | 2 t |
| | | 1,5-3,0 | 120 | 140 | - | 2 | 3 t |
| EN-AW 1050A | H22 | 0,2-0,5 | 55 | 85 | 125 | 4 | - |
| | | 0,5-1,5 | 55 | 85 | 125 | 5 | - |
| | | 1,5-3,0 | 55 | 85 | 125 | 6 | 0,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 55 | 85 | 125 | 11 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 55 | 85 | 125 | 12 | 2 t |
| EN-AW 1050A | H24 | 0,2-0,5 | 75 | 105 | 145 | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 75 | 105 | 145 | 4 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 75 | 105 | 145 | 5 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 75 | 105 | 145 | 8 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 75 | 105 | 145 | 8 | 2,5 t |
| EN-AW 1050A | H26 | 0,2-0,5 | 90 | 120 | 160 | 2 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 90 | 120 | 160 | 3 | 1 t |
| | | 1,5-4,0 | 90 | 120 | 160 | 4 | 1,5 t |
| EN-AW 1200 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 25 | 75 | 105 | 19 | - |
| | | 0,5-1,5 | 25 | 75 | 105 | 21 | - |
| | | 1,5-3,0 | 25 | 75 | 105 | 24 | - |
| | | 3,0-6,0 | 25 | 75 | 105 | 28 | 0,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 25 | 75 | 105 | 33 | 1 t |
| EN-AW 1200 | H12 | 0,2-0,5 | 75 | 95 | 135 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 75 | 95 | 135 | 4 | - |
| | | 1,5-3,0 | 75 | 95 | 135 | 5 | 0,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 75 | 95 | 135 | 6 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 75 | 95 | 135 | 8 | 2 t |
| EN-AW 1200 | H14 | 0,2-0,5 | 95 | 105 | 155 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 95 | 115 | 155 | 3 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 95 | 115 | 155 | 4 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 95 | 115 | 155 | 5 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 90 | 115 | 155 | 6 | 2,5 t |

t = platens tykkelse

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Bruddgrense Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 1200 | H16 | 0,2-0,5 | 110 | 120 | 170 | 1 | 0,5 t |
| | 0,5-1,5 | 115 | 130 | 170 | 2 | 1 t | |
| | 1,5-4,0 | 115 | 130 | 170 | 3 | 1,5 t | |
| EN-AW 1200 | H18 | 0,2-0,5 | 130 | 150 | - | 1 | 1 t |
| | 0,5-1,5 | 130 | 150 | - | 2 | 2 t | |
| | 1,5-3,0 | 130 | 150 | - | 2 | 3 t | |
| EN-AW 1200 | H22 | 0,2-0,5 | 65 | 95 | 135 | 4 | - |
| | 0,5-1,5 | 65 | 95 | 135 | 5 | - | |
| | 1,5-3,0 | 65 | 95 | 135 | 6 | 0,5 t | |
| | 3,0-6,0 | 65 | 95 | 135 | 10 | 1 t | |
| | 6,0-12,5 | 65 | 95 | 135 | 10 | 2 t | |
| EN-AW 1200 | H24 | 0,2-0,5 | 90 | 115 | 155 | 3 | - |
| | 0,5-1,5 | 90 | 115 | 155 | 4 | 0,5 t | |
| | 1,5-3,0 | 90 | 115 | 155 | 5 | 1 t | |
| | 3,0-6,0 | 90 | 115 | 155 | 7 | 1,5 t | |
| | 6,0-12,5 | 85 | 115 | 155 | 9 | 2,5 t | |
| EN-AW 1200 | H26 | 0,2-0,5 | 105 | 130 | 170 | 2 | 0,5 t |
| | 0,5-1,5 | 105 | 130 | 170 | 3 | 1 t | |
| | 1,5-4,0 | 105 | 130 | 170 | 4 | 1,5 t | |
| EN-AW 3003 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 35 | 95 | 135 | 15 | - |
| | 0,5-1,5 | 35 | 95 | 135 | 17 | - | |
| | 1,5-3,0 | 35 | 95 | 135 | 20 | - | |
| | 3,0-6,0 | 35 | 95 | 135 | 23 | 1 t | |
| | 6,0-12,5 | 35 | 95 | 135 | 24 | 1,5 t | |
| EN-AW 3003 | H12 | 0,2-0,5 | 90 | 120 | 160 | 3 | - |
| | 0,5-1,5 | 90 | 120 | 160 | 4 | 0,5 t | |
| | 1,5-3,0 | 90 | 120 | 160 | 5 | 1 t | |
| | 3,0-6,0 | 90 | 120 | 160 | 6 | 1 t | |
| | 6,0-12,5 | 90 | 120 | 160 | 7 | 2 t | |
| EN-AW 3003 | H14 | 0,2-0,5 | 125 | 145 | 185 | 2 | 0,5 t |
| | 0,5-1,5 | 125 | 145 | 185 | 2 | 1 t | |
| | 1,5-3,0 | 125 | 145 | 185 | 3 | 1 t | |
| | 3,0-6,0 | 125 | 145 | 185 | 4 | 2 t | |
| | 6,0-12,5 | 125 | 145 | 185 | 5 | 2,5 t | |
| EN-AW 3003 | H16 | 0,2-0,5 | 150 | 170 | 210 | 1 | 1 t |
| | 0,5-1,5 | 150 | 170 | 210 | 2 | 1,5 t | |
| | 1,5-4,0 | 150 | 170 | 210 | 2 | 2 t | |
| EN-AW 3003 | H18 | 0,2-0,5 | 170 | 190 | - | 1 | 1,5 t |
| | 0,5-1,5 | 170 | 190 | - | 2 | 2,5 t | |
| | 1,5-3,0 | 170 | 190 | - | 2 | 3 t | |
| EN-AW 3003 | H22 | 0,2-0,5 | 80 | 120 | 160 | 6 | - |
| | 0,5-1,5 | 80 | 120 | 160 | 7 | 0,5 t | |
| | 1,5-3,0 | 80 | 120 | 160 | 8 | 1 t | |
| | 3,0-6,0 | 80 | 120 | 160 | 9 | 1 t | |
| | 6,0-12,5 | 80 | 120 | 160 | 11 | 2 t | |
| EN-AW 3003 | H24 | 0,2-0,5 | 115 | 145 | 185 | 4 | 0,5 t |
| | 0,5-1,5 | 115 | 145 | 185 | 4 | 1 t | |
| | 1,5-3,0 | 115 | 145 | 185 | 5 | 1 t | |
| | 3,0-6,0 | 115 | 145 | 185 | 6 | 2 t | |
| | 6,0-12,5 | 110 | 145 | 185 | 8 | 2,5 t | |

t = platens tykkelse

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 3003 | H26 | 0,2-0,5 | 140 | 170 | 210 | 2 | 1 t |
| | | 0,5-1,5 | 140 | 170 | 210 | 3 | 1,5 t |
| | | 1,5-4,0 | 140 | 170 | 210 | 3 | 2 t |
| EN-AW 3003 | H28 | 0,2-0,5 | 160 | 190 | - | 2 | 1,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 160 | 190 | - | 2 | 2,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 160 | 190 | - | 3 | 3 t |
| EN-AW 5005 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 35 | 100 | 145 | 15 | - |
| | | 0,5-1,5 | 35 | 100 | 145 | 19 | - |
| | | 1,5-3,0 | 35 | 100 | 145 | 20 | - |
| | | 3,0-6,0 | 35 | 100 | 145 | 22 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 35 | 100 | 145 | 24 | 1,5 t |
| EN-AW 5005 | H12 | 0,2-0,5 | 95 | 125 | 165 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 95 | 125 | 165 | 2 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 95 | 125 | 165 | 4 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 95 | 125 | 165 | 5 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 95 | 125 | 165 | 7 | 2 t |
| EN-AW 5005 | H14 | 0,2-0,5 | 120 | 145 | 185 | 2 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 120 | 145 | 185 | 2 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | 120 | 145 | 185 | 3 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 120 | 145 | 185 | 4 | 2 t |
| | | 6,0-12,5 | 120 | 145 | 185 | 5 | 2,5 t |
| EN-AW 5005 | H22/H32 | 0,2-0,5 | 80 | 125 | 165 | 4 | - |
| | | 0,5-1,5 | 80 | 125 | 165 | 5 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 80 | 125 | 165 | 6 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 80 | 125 | 165 | 8 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 80 | 125 | 165 | 10 | 2 t |
| EN-AW 5005 | H24/H34 | 0,2-0,5 | 110 | 145 | 185 | 3 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 110 | 145 | 185 | 4 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | 110 | 145 | 185 | 5 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 110 | 145 | 185 | 6 | 2 t |
| | | 6,0-12,5 | 110 | 145 | 185 | 8 | 2,5 t |
| EN-AW 5005 | H26/H36 | 0,2-0,5 | 135 | 165 | 205 | 2 | 1 t |
| | | 0,5-1,5 | 135 | 165 | 205 | 3 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 135 | 165 | 205 | 4 | 2 t |
| | | 3,0-4,0 | 135 | 165 | 205 | 4 | 2,5 t |
| EN-AW 5005 | H28/H38 | 0,2-0,5 | 160 | 185 | - | 1 | 1,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 160 | 185 | - | 2 | 2,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 160 | 185 | - | 3 | 3 t |
| EN-AW 5052 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 65 | 170 | 215 | 12 | - |
| | | 0,5-1,5 | 65 | 170 | 215 | 14 | - |
| | | 1,5-3,0 | 65 | 170 | 215 | 16 | 0,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 65 | 170 | 215 | 18 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 65 | 165 | 215 | 19 | 2 t |
| EN-AW 5052 | H12 | 0,2-0,5 | 160 | 210 | 260 | 4 | - |
| | | 0,5-1,5 | 160 | 210 | 260 | 5 | - |
| | | 1,5-3,0 | 160 | 210 | 260 | 6 | - |
| | | 3,0-6,0 | 160 | 210 | 260 | 8 | - |
| | | 6,0-12,5 | 160 | 210 | 260 | 10 | - |

t = platens tykkelse

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 5052 | H14 | 0,2-0,5 | 180 | 230 | 280 | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 180 | 230 | 280 | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 180 | 230 | 280 | 4 | - |
| | | 3,0-6,0 | 180 | 230 | 280 | 4 | - |
| | | 6,0-12,5 | 180 | 230 | 280 | 5 | - |
| EN-AW 5052 | H22/H32 | 0,2-0,5 | 130 | 210 | 260 | 5 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 130 | 210 | 260 | 6 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | 130 | 210 | 260 | 7 | 1,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 130 | 210 | 260 | 10 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 130 | 210 | 260 | 12 | 2,5 t |
| EN-AW 5052 | H24/H34 | 0,2-0,5 | 150 | 230 | 280 | 4 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 150 | 230 | 280 | 5 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 150 | 230 | 280 | 6 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 150 | 230 | 280 | 7 | 2,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 150 | 230 | 280 | 9 | 3 t |
| EN-AW 5052 | H26/H36 | 0,2-0,5 | 180 | 250 | 300 | 3 | 1,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 180 | 250 | 300 | 4 | 2 t |
| | | 1,5-3,0 | 180 | 250 | 300 | 5 | 3 t |
| | | 3,0-6,0 | 180 | 250 | 300 | 6 | 3,5 t |
| EN-AW 5052 | H28/H38 | 0,2-0,5 | 210 | 270 | - | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 210 | 270 | - | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 210 | 270 | - | 4 | - |
| EN-AW 5083 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 125 | 275 | 350 | 11 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 125 | 275 | 350 | 12 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | 125 | 275 | 350 | 13 | 1 t |
| | | 3,0-6,3 | 125 | 275 | 350 | 15 | 1,5 t |
| | | 6,3-12,5 | 115 | 270 | 345 | 16 | 2,5 t |
| | | 12,5-50,0 | 115 | 270 | 345 | - | - |
| | | 50,0-80,0 | 115 | 270 | 345 | - | - |
| | | 80,0-120,0 | 110 | 260 | - | - | - |
| | | 120,0-200,0 | 105 | 255 | - | - | - |
| EN-AW 5083 | H112 | ≥6,0-12,5 | 125 | 275 | - | 12 | - |
| | | 12,5-40,0 | 125 | 275 | - | - | - |
| | | 40,0-80,0 | 115 | 270 | - | - | - |
| EN-AW 5083 | H116 | ≥1,5-3,0 | 215 | 305 | - | 8 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 215 | 305 | - | 10 | 2,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 215 | 305 | - | 12 | 4 t |
| | | 12,5-40,0 | 215 | 305 | - | - | - |
| | | 40,0-80,0 | 200 | 285 | - | - | - |
| EN-AW 5083 | H12 | 0,2-0,5 | 250 | 315 | 375 | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 250 | 315 | 375 | 4 | - |
| | | 1,5-3,0 | 250 | 315 | 375 | 5 | - |
| | | 3,0-6,0 | 250 | 315 | 375 | 6 | - |
| | | 6,0-12,5 | 250 | 315 | 375 | 7 | - |
| EN-AW 5083 | H14 | 0,2-0,5 | 280 | 340 | 400 | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 280 | 340 | 400 | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 280 | 340 | 400 | 3 | - |
| | | 3,0-6,0 | 280 | 340 | 400 | 3 | - |
| | | 6,0-12,5 | 280 | 340 | 400 | 4 | - |

t = platens tykkelse

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 5083 | H22/H32 | 0,2-0,5 | 215 | 305 | 380 | 5 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 215 | 305 | 380 | 6 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 215 | 305 | 380 | 7 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 215 | 305 | 380 | 8 | 2,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 215 | 305 | 380 | 10 | 3,5 t |
| EN-AW 5083 | H24/H34 | 0,2-0,5 | 250 | 340 | 400 | 4 | 1 t |
| | | 0,5-1,5 | 250 | 340 | 400 | 5 | 2 t |
| | | 1,5-3,0 | 250 | 340 | 400 | 6 | 2,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 250 | 340 | 400 | 7 | 3,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 250 | 340 | 400 | 8 | 4,5 t |
| EN-AW 5083 | H26/H36 | 0,2-0,5 | 280 | 360 | 420 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 280 | 360 | 420 | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 280 | 360 | 420 | 3 | - |
| | | 3,0-4,0 | 280 | 360 | 420 | 3 | - |
| EN-AW 5086 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 100 | 240 | 310 | 11 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 100 | 240 | 310 | 12 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | 100 | 240 | 310 | 13 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 100 | 240 | 310 | 15 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 100 | 240 | 310 | 17 | 2,5 t |
| EN-AW 5086 | H112 | 6,0-12,5 | 105 | 250 | - | 8 | - |
| | | 12,5-40,0 | 105 | 240 | - | - | - |
| | | 40,0-80,0 | 100 | 240 | - | - | - |
| EN-AW 5086 | H12 | 0,2-0,5 | 200 | 275 | 335 | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 200 | 275 | 335 | 4 | - |
| | | 1,5-3,0 | 200 | 275 | 335 | 5 | - |
| | | 3,0-6,0 | 200 | 275 | 335 | 6 | - |
| | | 6,0-12,5 | 200 | 275 | 335 | 7 | - |
| EN-AW 5086 | H14 | 0,2-0,5 | 240 | 300 | 360 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 240 | 300 | 360 | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 240 | 300 | 360 | 3 | - |
| | | 3,0-6,0 | 240 | 300 | 360 | 3 | - |
| | | 6,0-12,5 | 240 | 300 | 360 | 4 | - |
| EN-AW 5086 | H18 | 0,2-0,5 | 290 | 345 | - | 1 | - |
| | | 0,5-1,5 | 290 | 345 | - | 1 | - |
| | | 1,5-3,0 | 290 | 345 | - | 1 | - |
| EN-AW 5086 | H22/H32 | 0,2-0,5 | 185 | 275 | 335 | 5 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 185 | 275 | 335 | 6 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 185 | 275 | 335 | 7 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 185 | 275 | 335 | 8 | 2,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 185 | 275 | 335 | 10 | 3,5 t |
| EN-AW 5086 | H24/H34 | 0,2-0,5 | 220 | 300 | 360 | 4 | 1 t |
| | | 0,5-1,5 | 220 | 300 | 360 | 5 | 2 t |
| | | 1,5-3,0 | 220 | 300 | 360 | 6 | 2,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 220 | 300 | 360 | 7 | 3,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 220 | 300 | 360 | 8 | 4,5 t |
| EN-AW 5086 | H26/H36 | 0,2-0,5 | 250 | 325 | 385 | 2 | - |
| | | 0,5-1,5 | 250 | 325 | 385 | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 250 | 325 | 385 | 3 | - |
| | | 3,0-4,0 | 250 | 325 | 385 | 3 | - |

t = platens tykkelse

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 5754 | 0/H111 | 0,2-0,5 | 80 | 190 | 240 | 12 | - |
| | | 0,5-1,5 | 80 | 190 | 240 | 14 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 80 | 190 | 240 | 16 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | 80 | 190 | 240 | 18 | 1 t |
| | | 6,0-12,5 | 80 | 190 | 240 | 18 | 2 t |
| EN-AW 5754 | H12 | 0,2-0,5 | 170 | 220 | 270 | 4 | - |
| | | 0,5-1,5 | 170 | 220 | 270 | 5 | - |
| | | 1,5-3,0 | 170 | 220 | 270 | 6 | - |
| | | 3,0-6,0 | 170 | 220 | 270 | 7 | - |
| | | 6,0-12,5 | 170 | 220 | 270 | 9 | - |
| EN-AW 5754 | H14 | 0,2-0,5 | 190 | 240 | 280 | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 190 | 240 | 280 | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 190 | 240 | 280 | 4 | - |
| | | 3,0-6,0 | 190 | 240 | 280 | 4 | - |
| | | 6,0-12,5 | 190 | 240 | 280 | 5 | - |
| EN-AW 5754 | H22/H32 | 0,2-0,5 | 130 | 220 | 270 | 7 | 0,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 130 | 220 | 270 | 8 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | 130 | 220 | 270 | 10 | 1,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 130 | 220 | 270 | 11 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 130 | 220 | 270 | 10 | 2,5 t |
| EN-AW 5754 | H24/H34 | 0,2-0,5 | 160 | 240 | 280 | 6 | 1 t |
| | | 0,5-1,5 | 160 | 240 | 280 | 6 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 160 | 240 | 280 | 7 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 160 | 240 | 280 | 8 | 2,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 160 | 240 | 280 | 10 | 3 t |
| EN-AW 5754 | H26/H36 | 0,2-0,5 | 190 | 265 | 305 | 4 | 1,5 t |
| | | 0,5-1,5 | 190 | 265 | 305 | 4 | 2 t |
| | | 1,5-3,0 | 190 | 265 | 305 | 5 | 3 t |
| | | 3,0-6,0 | 190 | 265 | 305 | 6 | 3,5 t |
| EN-AW 5754 | H28/H38 | 0,2-0,5 | 230 | 290 | - | 3 | - |
| | | 0,5-1,5 | 230 | 290 | - | 3 | - |
| | | 1,5-3,0 | 230 | 290 | - | 4 | - |
| EN-AW 6082 | 0 | ≥0,4-1,5 | - | - | 150 | 14 | 0,5 t |
| | | 1,5-3,0 | - | - | 150 | 16 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | - | - | 150 | 18 | 1,5 t |
| | | 6,0-12,5 | - | - | 150 | 17 | 2 t |
| | | 12,5-25,0 | - | - | 155 | - | - |
| EN-AW 6082 | T4/T451 | ≥0,4-1,5 | 110 | 205 | - | 12 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 110 | 205 | - | 14 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 110 | 205 | - | 15 | 3 t |
| | | 6,0-12,5 | 110 | 205 | - | 14 | 4 t |
| | | 12,5-40,0 | 110 | 205 | - | 13 | - |
| | | 40,0-80,0 | 110 | 205 | - | 12 | - |
| EN-AW 6082 | T42 | ≥0,4-1,5 | 95 | 205 | - | 12 | 1,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 95 | 205 | - | 14 | 2 t |
| | | 3,0-6,0 | 95 | 205 | - | 15 | 3 t |
| | | 6,0-12,5 | 95 | 205 | - | 14 | 4 t |
| | | 12,5-40,0 | 95 | 205 | - | - | - |
| | | 40,0-80,0 | 95 | 205 | - | - | - |

t = platens tykkelse

| Legering | Tilstand | Tykkelse mm | Flytegrense Rp0,2min (Mpa) | Rm min (Mpa) | Bruddgrense Rm maks (Mpa) | Forlengelse A50MIN | Innvendig bøyeradius 90 grader |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EN-AW 6082 | T6/T651/T62 | ≥0,4-1,5 | 260 | 310 | - | 6 | 2,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 260 | 310 | - | 7 | 3,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 260 | 310 | - | 10 | 4,5 t |
| | | 6,0-12,5 | 255 | 300 | - | 9 | 6 t |
| | | 12,5-60,0 | 240 | 295 | - | | - |
| | | 60,0-100,0 | 240 | 295 | - | | - |
| | | 100,0-150,0 | 240 | 275 | - | | - |
| | | 150,0-175,0 | 230 | 275 | - | | - |
| EN-AW 7075 | 0 | ≥0,4-0,8 | - | - | 275 | 10 | 0,5 t |
| | | 0,8-1,5 | - | - | 275 | 10 | 1 t |
| | | 1,5-3,0 | - | - | 275 | 10 | 1 t |
| | | 3,0-6,0 | - | - | 275 | 10 | 2,5 t |
| | | 6,0-12,5 | - | - | 275 | 10 | 4 t |
| | | 12,5-75,0 | - | - | 275 | - | - |
| EN-AW 7075 | T6/T651/T62 | ≥0,4-0,8 | 460 | 525 | - | 6 | 4,5 t |
| | | 0,8-1,5 | 460 | 540 | - | 6 | 5,5 t |
| | | 1,5-3,0 | 470 | 540 | - | 7 | 6,5 t |
| | | 3,0-6,0 | 475 | 545 | - | 8 | 8 t |
| | | 6,0-12,5 | 460 | 540 | - | 8 | 12 t |
| | | 12,5-25,0 | 470 | 540 | - | | - |
| | | 25,0-50,0 | 460 | 530 | - | | - |
| | | 50,0-60,0 | 440 | 525 | - | | - |
| | | 60,0-80,0 | 420 | 495 | - | | - |
| | | 80,0-90,0 | 390 | 490 | - | | - |
| | | 90,0-100,0 | 360 | 460 | - | | - |
| | | 100,0-120,0 | 300 | 410 | - | | - |
| | | 120,0-150,0 | 260 | 360 | - | | - |
| EN-AW 7075 | T76/T7651 | ≥1,5-3,0 | 425 | 500 | - | 7 | - |
| | | 3,0-6,0 | 425 | 500 | - | 8 | - |
| | | 6,0-12,5 | 415 | 490 | - | 7 | - |
| EN-AW 7075 | T73/T7351 | ≥1,5-3,0 | 385 | 460 | - | 7 | - |
| | | 3,0-6,0 | 385 | 460 | - | 8 | - |
| | | 6,0-12,5 | 390 | 475 | - | 7 | - |
| | | 12,5-25,0 | 390 | 475 | - | 6 | - |
| | | 25,0-50,0 | 390 | 475 | - | 5 | - |
| | | 50,0-60,0 | 360 | 455 | - | 5 | - |
| | | 60,0-80,0 | 340 | 440 | - | 5 | - |
| | | 80,0-100,0 | 340 | 430 | - | 5 | - |

t = platens tykkelse

# FORM- OG DIMENSJONSTOLERANSER

## Kaldvalsede produkter, i henhold til EN 485-4

### Tykkelsestoleranser

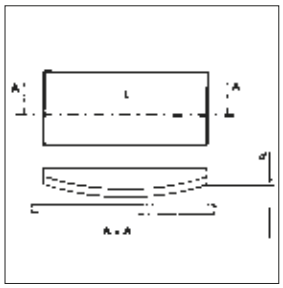
| Platetykkelse mm | | Tykkelsestoleranser for oppgitte bredde | | |
|---|---|---|---|---|
| fra | t.o.m. | - 1000 mm | 1001 - 1250 mm | 1251 - 1600 mm |
| 0,5 | 0,6 | ± 0,04 | ± 0,06 | ± 0,06 |
| 0,6 | 0,8 | ± 0,04 | ± 0,07 | ± 0,08 |
| 0,8 | 1,0 | ± 0,05 | ± 0,08 | ± 0,09 |
| 1,0 | 1,2 | ± 0,05 | ± 0,09 | ± 0,10 |
| 1,2 | 1,5 | ± 0,07 | ± 0,11 | ± 0,12 |
| 1,5 | 1,8 | ± 0,08 | ± 0,12 | ± 0,13 |
| 1,8 | 2,0 | ± 0,09 | ± 0,13 | ± 0,14 |
| 2,0 | 2,5 | ± 0,10 | ± 0,14 | ± 0,15 |
| 2,5 | 3,0 | ± 0,11 | ± 0,15 | ± 0,17 |
| 3,0 | 3,5 | ± 0,12 | ± 0,17 | ± 0,19 |
| 3,5 | 4,0 | ± 0,15 | ± 0,20 | ± 0,22 |
| 4,0 | 5,0 | ± 0,18 | ± 0,22 | ± 0,24 |
| 5,0 | 6,0 | ± 0,20 | ± 0,24 | ± 0,25 |

### Breddetoleranser

| Platetykkelse mm | | Lengdetoleranse for oppgitte lengde | |
|---|---|---|---|
| fra | t.o.m. | 501 - 1250 mm | 1251 - 2000 mm |
| 0,50 | 3,0 | - 0 / + 3 | - 0 / + 4 |
| 3,0 | 6,0 | - 0 / + 4 | - 0 / + 5 |

### Lengdetoleranser

| Platetykkelse mm | | Lengdetoleranse for oppgitte lengde | |
|---|---|---|---|
| fra | t.o.m. | - 1000 mm | 1001 - 2000 mm |
| 0,50 | 3,0 | - 0 / + 3 | - 0 / + 4 |
| 3,0 | 6,0 | - 0 / + 4 | - 0 / + 6 |



### Planhetstoleranser

| Tykkelse mm | | Totalt avvik i % | | Lokalt avvik i % |
|---|---|---|---|---|
| | | Lengde | Bredde | L>300 mm |
| fra | t.o.m. | $^{d}max^{/L}$ | $^{d}max^{/W}$ | $^{d}max^{/l}$ |
| 0,50 | 3,0 | 0,4 | 0,5 | 0,5 |
| 3,0 | 6,0 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| 6,0 | 50 | 0,2 | 0,4 | 0,3 |

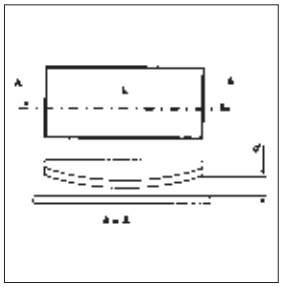
## Varmvalsede produkter, i henhold til EN 485-3

### Tykkelsestoleranser

| Platetykkelse mm | | Tykkelsestoleranse for oppgitte bredde | |
|---|---|---|---|
| fra | t.o.m. | t.o.m. 1250 mm | 1250 - 1600 mm |
| 5 | 6 | ± 0,32 | ± 0,32 |
| 6 | 8 | ± 0,35 | ± 0,40 |
| 8 | 10 | ± 0,45 | ± 0,50 |
| 10 | 15 | ± 0,50 | ± 0,60 |
| 15 | 20 | ± 0,60 | ± 0,70 |
| 20 | 30 | ± 0,65 | ± 0,75 |
| 30 | 40 | ± 0,75 | ± 0,85 |
| 40 | 50 | ± 0,90 | ± 1,0 |
| 50 | 60 | ± 1,1 | ± 1,2 |
| 60 | 80 | ± 1,4 | ± 1,5 |
| 80 | 100 | ± 1,7 | ± 1,8 |
| 100 | 150 | ± 2,1 | ± 2,2 |
| 150 | 220 | ± 2,5 | ± 2,6 |

### Bredde- og lengdetoleranser

| Platetykkelse mm | | Bredde- og lengdetoleranse for oppgitte bredde og lengde | | |
|---|---|---|---|---|
| fra | t.o.m. | t.o.m. 1000 mm | 1001 - 2000 mm | 2001 - 3000 mm |
| - | 6 | - 0 / + 5 | - 0 / + 7 | - 0 / + 8 |
| 6 | 12 | - 0 / + 6 | - 0 / + 7 | - 0 / + 8 |
| 12 | 50 | - 0 / + 6 | - 0 / + 8 | - 0 / + 9 |
| 50 | 200 | - 0 / + 8 | - 0 / + 8 | - 0 / + 9 |
| 200 | 400 | - 0 / + 11 | - 0 / + 11 | - 0 / +12 |



### Planhetstoleranser

| Tykkelse | | Totalt avvik i % | | Lokalt avvik i % |
|---|---|---|---|---|
| mm | | Lengde | Bredde | L>300 mm |
| fra | t.o.m. | $^{d}max^{/L}$ | $^{d}max^{/W}$ | $^{d}max^{/l}$ |
| ≥2,5 | 3,0 | 0,4 | 0,5 | 0,5 |
| 3,0 | 6,0 | 0,3 | 0,4 | 0,35 |
| 6,0 | 50 | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| 50 | 350 | 0,2 | 0,2 | - |

# MEKANISKE EGENSKAPER FOR EKSTRUDERT ALUMINIUM

## Ekstruderte rør i henhold til EN 755-2

| Legering | Tilstand | Veggtykkelse | Strekkfasthet Rm MPa min. | Strekkfasthet Rm MPa max. | Flytegrense Rp 0,2 MPa min. | Flytegrense Rp 0,2 MPa max. | Forlengelse A % min. | Forlengelse A50mm % min | Hardhet HBW Typisk verdi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5083[1] | O, H111 | alle | 270 | - | 110 | - | 12 | 10 | 70 |
| | H112 | alle | 270 | - | 125 | - | 12 | 10 | 70 |
| 6005 | T6 | ≤ 5 | 270 | - | 225 | - | 8 | 6 | 90 |
| | | 6–10 | 260 | - | 215 | - | 8 | 6 | 85 |
| 6060 | T4 | ≤ 15 | 120 | - | 60 | - | 16 | 14 | 50 |
| | T6 | ≤ 15 | 190 | - | 150 | - | 8 | 6 | 70 |
| | T66 | ≤ 15 | 215 | - | 160 | - | 8 | 6 | 75 |
| 6061[1] | O, H111 | ≤ 25 | - | 150 | - | 110 | 16 | 14 | 30 |
| | T4 | ≤ 25 | 180 | - | 110 | - | 15 | 13 | 65 |
| | T6 | ≤ 5 | 260 | - | 240 | - | 8 | 6 | 95 |
| | | 6–25 | 260 | - | 240 | - | 10 | 8 | |
| 6063 | O, H111 | ≤ 25 | - | 130 | - | - | 18 | 16 | 25 |
| | T4 | ≤ 10 | 130 | - | 65 | - | 14 | 12 | 50 |
| | | 11–25 | 120 | - | 65 | - | 12 | 10 | |
| | T6 | ≤ 25 | 215 | - | 170 | - | 10 | 8 | 75 |
| | T66 | ≤ 25 | 245 | - | 200 | - | 10 | 8 | 80 |
| 6082[1] | O, H111 | ≤ 25 | - | 160 | - | 110 | 14 | 12 | 35 |
| | T4 | ≤ 25 | 205 | - | 110 | - | 14 | 12 | 70 |
| | T6 | ≤ 5 | 290 | - | 250 | - | 8 | 6 | 95 |
| | | 6–25 | 310 | - | 260 | - | 10 | 8 | |
| 6101B[1] | T6 | ≤ 15 | 215 | - | 160 | - | 8 | 6 | 70 |
| | T7 | ≤ 15 | 170 | - | 120 | - | 12 | 10 | 60 |
| 7075 | O, H111 | ≤ 10 | - | 275 | - | 165 | 10 | - | 60 |
| | T6, T6510, T6511 | ≤ 5 | 540 | - | 485 | - | 8 | 6 | 150 |
| | | 6–10 | 560 | - | 505 | - | 7 | 5 | |
| | | 11–50 | 560 | - | 495 | - | 6 | 4 | |
| | T73, T73510, T73511 | ≤ 5 | 470 | - | 400 | - | 7 | 5 | 135 |
| | | 6–25 | 485 | - | 420 | - | 8 | 6 | |
| | | 26–50 | 475 | - | 405 | - | 8 | - | |

[1] Verdiene gjelder også for ekstruderte profiler.

## Ekstruderte profiler (hule og åpne) i henhold til EN 755-2

| Legering | Tilstand | Veggtykkelse | Strekkfasthet Rm MPa min. | Strekkfasthet Rm MPa max. | Flytegrense Rp 0,2 MPa min. | Flytegrense Rp 0,2 MPa max. | Forlengelse A % min. | Forlengelse A50mm % min. | Hardhet HBW Typisk verdi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6005 | T4 (åpen profil) | ≤ 25 | 180 | - | 90 | - | 15 | 13 | 50 |
| | T6 (åpen profil) | ≤ 5 | 270 | - | 225 | - | 8 | 6 | 90 |
| | | 6–10 | 260 | - | 215 | - | 8 | 6 | 85 |
| | | 11–25 | 250 | - | 200 | - | 8 | 6 | 85 |
| | T4 (hulprofil) | ≤ 10 | 180 | - | 90 | - | 15 | 13 | 50 |
| | T6 (hulprofil) | ≤ 5 | 255 | - | 215 | - | 8 | 6 | 85 |
| | | 6–15 | 250 | - | 200 | - | 8 | 6 | 85 |
| 6060 | T4 | ≤ 25 | 120 | - | 60 | - | 16 | 14 | 50 |
| | T6 | ≤ 3 | 190 | - | 150 | - | 8 | 6 | 70 |
| | | 4–25 | 170 | - | 140 | - | | | |
| | T66 | ≤ 3 | 215 | - | 160 | - | 8 | 6 | 75 |
| | | 4–25 | 195 | - | 150 | - | | | |
| 6063 | T4 | ≤ 25 | 130 | - | 65 | - | 14 | 12 | 50 |
| | T6 | ≤ 10 | 215 | - | 170 | - | 8 | 6 | 75 |
| | | 11–25 | 195 | - | 160 | - | | | |
| | T66 | ≤ 10 | 245 | - | 200 | - | 8 | 6 | 80 |
| | | 11–25 | 225 | - | 180 | - | | | |
| 7003 | T5 | alle | 310 | - | 260 | - | 10 | 8 | - |
| | T6 | ≤ 10 | 350 | - | 290 | - | 10 | 8 | 110 |
| | | 11–25 | 340 | - | 280 | - | 10 | 8 | 110 |
| 7108 | T6 | ≤ 30 | 310 | - | 260 | - | 10 | 8 | 90 |

## Rund, kvadratisk, heksagonal og rektangulær stang i henhold til EN 755-2

| Legering | Tilstand | Dimensjon Dia | Dimensjon NV/T[1] | Strekkfasthet Rm MPa min. | Strekkfasthet Rm MPa max. | Flytegrense Rp 0,2 MPa min. | Flytegrense Rp 0,2 MPa max. | Forlengelse A % min. | Forlengelse A50mm % min. | Hardhet HBW Typisk verdi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2007 | T4,T4510, T4511 | ≤ 80 | ≤ 80 | 370 | - | 250 | - | 8 | 6 | |
| | | 81-200 | 81-200 | 340 | - | 220 | - | 8 | - | 95 |
| | | 201-250 | 201-250 | 330 | - | 210 | - | 7 | - | |
| 2011 | T4 | ≤ 200 | ≤ 60 | 275 | - | 125 | - | 14 | 12 | 95 |
| | T6 | ≤ 75 | ≤ 60 | 310 | - | 230 | - | 8 | 6 | 110 |
| | | 76-200 | - | 295 | - | 195 | - | 6 | - | |
| 2024 | O, H111 | ≤ 200 | ≤ 200 | - | 250 | - | 150 | 12 | 10 | 47 |
| | T3, T3510, T3511 | ≤ 50 | ≤ 50 | 450 | - | 310 | - | 8 | 6 | |
| | | 51-100 | 51-100 | 440 | - | 300 | - | 8 | - | 120 |
| | | 101-200 | 101-200 | 420 | - | 280 | - | 8 | - | |
| | | 201-250 | 201-250 | 400 | - | 270 | - | 8 | - | |
| | T8, T8510, T8511 | ≤ 150 | ≤ 150 | 455 | - | 380 | - | 5 | 4 | 130 |
| 5083 | F | ≤ 200 | ≤ 200 | 270 | - | 110 | - | 12 | 10 | 70 |
| | | 201-250 | 201-250 | 260 | - | 100 | - | 12 | - | |
| | O, H111 | ≤ 200 | ≤ 200 | 270 | - | 110 | - | 12 | 10 | 70 |
| | H112 | ≤ 200 | ≤ 200 | 270 | - | 125 | - | 12 | 10 | 70 |
| 6026 | T6 | ≤ 80 | ≤ 80 | 370 | - | 300 | - | 8 | 6 | 95 |
| | T8 | ≤ 80 | ≤ 60 | 345 | - | 315 | - | 4 | 3 | 95 |
| | T9 | ≤ 80 | ≤ 60 | 360 | - | 330 | - | 4 | 3 | 95 |
| 6060 | T4 | ≤ 150 | ≤ 150 | 120 | - | 60 | - | 16 | 14 | 50 |
| | T5 | ≤ 150 | ≤ 150 | 160 | - | 120 | - | 8 | 6 | 60 |
| | T6 | ≤ 150 | ≤ 150 | 190 | - | 150 | - | 8 | 6 | 70 |
| | T64 | ≤ 50 | ≤ 50 | 180 | - | 120 | - | 12 | 10 | 60 |
| | T66 | ≤ 150 | ≤ 150 | 215 | - | 160 | - | 8 | 6 | 75 |
| 6061 | O, H111 | ≤ 200 | ≤ 200 | - | 150 | - | 110 | 16 | 14 | 30 |
| | T4 | ≤ 200 | ≤ 200 | 180 | - | 110 | - | 15 | 13 | 65 |
| | T6 | ≤ 200 | ≤ 200 | 260 | - | 240 | - | 8 | 6 | 95 |
| 6082 | O, H111 | ≤ 200 | ≤ 200 | - | 160 | - | 110 | 14 | 12 | 35 |
| | T4 | ≤ 200 | ≤ 200 | 205 | - | 110 | - | 14 | 12 | 70 |
| | T6 | ≤ 20 | ≤ 20 | 295 | - | 250 | - | 8 | 6 | |
| | | 21-150 | 21-150 | 310 | - | 260 | - | 8 | - | |
| | | 151-200 | 151-200 | 280 | - | 240 | - | 6 | - | 95 |
| | | 201-250 | 201-250 | 270 | - | 200 | - | 6 | - | |
| 7075 | O, H111 | ≤ 200 | ≤ 200 | - | 275 | - | 165 | 10 | 8 | 60 |
| | T6, T6510, T6511 | ≤ 25 | ≤ 25 | 540 | - | 480 | - | 7 | 5 | |
| | | 26-100 | 26-100 | 560 | - | 500 | - | 7 | - | |
| | | 101-150 | 101-150 | 530 | - | 470 | - | 6 | - | 150 |
| | | 151-200 | 151-200 | 470 | - | 400 | - | 5 | - | |
| | T73, T73510, T73511 | ≤ 25 | ≤ 25 | 485 | - | 420 | - | 7 | 5 | |
| | | 26-75 | 26-75 | 475 | - | 405 | - | 7 | - | |
| | | 76-100 | 76-100 | 470 | - | 390 | - | 6 | - | 135 |
| | | 101-150 | 101-150 | 440 | - | 360 | - | 6 | - | |

[1] NV = Nøkkelvidde for kvadratisk og heksagonal stang. T = Tykkelse for rektangulær stang.

# TOLERANSER FOR EKSTRUDERT ALUMINIUM

| Legeringsgruppe I |
|---|
| EN AW-1050A, EN AW-1070A, EN AW-1200, EN AW-1350 |
| |
| EN AW-3102, EN AW-3003, EN AW-3103 |
| |
| EN AW-5005, EN AW-5005A, EN AW-5051A, EN AW-5251 |
| |
| EN AW-6101A, EN AW-6101B, EN AW-6005, EN AW-6005A, EN AW-6106, EN AW-6008, |
| EN AW-6010A, EN AW-6012, EN AW-6014, EN AW-6018, EN AW-6023, EN AW-6026, |
| EN AW-6351, EN AW-6060, EN AW-6360, EN AW-6061, EN AW-6261, EN AW-6262, |
| EN AW-6262A, EN AW-6063, EN AW-6063A, EN AW-6463, EN AW-6065, EN AW-6081, |
| EN AW-6082, EN AW-6182 |
| |
| Legeringsgruppe II |
| EN AW-2007, EN AW-2011, EN AW-2011A, EN AW-2014, EN AW-2014A, EN AW-2017A, |
| EN AW-2024, EN AW-2030 |
| |
| EN AW-5019, EN AW-5049, EN AW-5052, EN AW-5154A, EN AW-5454, EN AW-5754 |
| EN AW-5083, EN AW-5086 |
| |
| EN AW-7003, EN AW-7005, EN AW-7108, EN AW-7108A, EN AW-7020, EN AW-7021 |
| EN AW-7022, EN AW-7049A, EN AW-7075 |

## Rund Stang i henhold til EN 755-3

| Diameter Over | Toleranser Til og med | Legeringsgruppe I | Legeringsgruppe II |
|---|---|---|---|
| ≥8 | 18 | ± 0,22 | ± 0,30 |
| 18 | 25 | ± 0,25 | ± 0,35 |
| 25 | 40 | ± 0,30 | ± 0,40 |
| 40 | 50 | ± 0,35 | ± 0,45 |
| 50 | 65 | ± 0,40 | ± 0,50 |
| 65 | 80 | ± 0,45 | ± 0,70 |
| 80 | 100 | ± 0,55 | ± 0,90 |
| 100 | 120 | ± 0,65 | ± 1,0 |
| 120 | 150 | ± 0,80 | ± 1,2 |
| 150 | 180 | ± 1,0 | ± 1,4 |
| 180 | 220 | ± 1,15 | ± 1,7 |
| 220 | 270 | ± 1,3 | ± 2,0 |
| 270 | 320 | ± 1,6 | ± 2,5 |

Dimensjonene er oppgitt i mm

## Kvadratisk Stang i henhold til EN 755-4

| Nøkkelvidde Over | Toleranser Til og med | Legeringsgruppe I | Legeringsgruppe II |
|---|---|---|---|
| ≥ 8 | 18 | ± 0,22 | ± 0,30 |
| 18 | 25 | ± 0,25 | ± 0,35 |
| 25 | 40 | ± 0,30 | ± 0,40 |
| 40 | 50 | ± 0,35 | ± 0,45 |
| 50 | 65 | ± 0,40 | ± 0,50 |
| 65 | 80 | ± 0,45 | ± 0,70 |
| 80 | 100 | ± 0,55 | ± 0,90 |
| 100 | 120 | ± 0,65 | ± 1,0 |
| 120 | 150 | ± 0,80 | ± 1,2 |
| 150 | 180 | ± 1,0 | ± 1,4 |
| 180 | 220 | ± 1,15 | ± 1,7 |

Dimensjonene er oppgitt i mm

## Rektangulær Stang i henhold til EN 755-5

**Legeringsgruppe I**

| Bredde | | | Tykkelse | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Over | Til og med | Toleranse | 2-6 | 7-10 | 11-18 | 19-30 | 31-50 | 51-80 | 81-120 | 121-180 | 180-240 |
| ≥ 10 | 18 | ± 0,25 | ± 0,20 | ± 0,25 | ± 0,25 | - | - | - | - | - | - |
| 18 | 30 | ± 0,30 | ± 0,20 | ± 0,25 | ± 0,30 | ± 0,30 | - | - | - | - | - |
| 30 | 50 | ± 0,40 | ± 0,25 | ± 0,25 | ± 0,30 | ± 0,35 | ± 0,40 | - | - | - | - |
| 50 | 80 | ± 0,60 | ± 0,25 | ± 0,30 | ± 0,35 | ± 0,40 | ± 0,50 | ± 0,60 | - | - | - |
| 80 | 120 | ± 0,80 | ± 0,30 | ± 0,35 | ± 0,40 | ± 0,45 | ± 0,60 | ± 0,70 | ± 0,80 | - | - |
| 120 | 180 | ± 1,0 | ± 0,40 | ± 0,45 | ± 0,50 | ± 0,55 | ± 0,60 | ± 0,70 | ± 0,90 | ± 1,0 | - |
| 180 | 240 | ± 1,4 | - | ± 0,55 | ± 0,60 | ± 0,65 | ± 0,70 | ± 0,80 | ± 1,0 | ± 1,2 | ± 1,4 |
| 240 | 350 | ± 1,8 | - | ± 0,65 | ± 0,70 | ± 0,75 | ± 0,80 | ± 0,90 | ± 1,1 | ± 1,3 | ± 1,5 |
| 350 | 450 | ± 2,2 | - | - | ± 0,80 | ± 0,85 | ± 0,90 | ± 1,0 | ± 1,2 | ± 1,4 | ± 1,6 |
| 450 | 600 | ± 3,0 | - | - | - | - | ± 0,90 | ± 1,0 | ± 1,4 | - | - |

Dimensjonene er oppgitt i mm

**Legeringsgruppe II**

| Bredde | | | Tykkelse | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Over | Til og med | Toleranse | 2-6 | 7-10 | 11-18 | 19-30 | 31-50 | 51-80 | 81-120 | 121-180 | 180-240 |
| ≥ 10 | 18 | ± 0,35 | ± 0,25 | ± 0,30 | ± 0,35 | - | - | - | - | - | - |
| 18 | 30 | ± 0,40 | ± 0,25 | ± 0,30 | ± 0,40 | ± 0,40 | - | - | - | - | - |
| 30 | 50 | ± 0,50 | ± 0,30 | ± 0,30 | ± 0,40 | ± 0,50 | ± 0,50 | - | - | - | - |
| 50 | 80 | ± 0,70 | ± 0,30 | ± 0,35 | ± 0,45 | ± 0,60 | ± 0,70 | ± 0,70 | - | - | - |
| 80 | 120 | ± 1,0 | ± 0,35 | ± 0,40 | ± 0,50 | ± 0,60 | ± 0,70 | ± 0,80 | ± 1,0 | - | - |
| 120 | 180 | ± 1,4 | ± 0,45 | ± 0,50 | ± 0,55 | ± 0,70 | ± 0,80 | ± 1,0 | ± 1,1 | ± 1,4 | - |
| 180 | 240 | ± 1,8 | - | ± 0,60 | ± 0,65 | ± 0,70 | ± 0,90 | ± 1,1 | ± 1,3 | ± 1,6 | ± 1,8 |
| 240 | 350 | ± 2,2 | - | ± 0,70 | ± 0,75 | ± 0,80 | ± 0,90 | ± 1,2 | ± 1,4 | ± 1,7 | ± 1,9 |
| 350 | 450 | ± 2,8 | - | - | ± 0,90 | ± 1,0 | ± 1,1 | ± 1,4 | ± 1,8 | ± 2,1 | ± 2,3 |
| 450 | 600 | ± 3,5 | - | - | - | - | ± 1,2 | ± 1,4 | ± 1,8 | - | - |

Dimensjonene er oppgitt i mm

# TEKNISKE DATA METALLER

| | | | | Legeringselement % | | | | Strekkfasthet | Rm-N/mm² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Legering | Tilstand | Cu | Zn | Pb | Sn | Sb | As | min. | maks. |
| Kobberplate | Halvhård | 99,9 | | | | | | 240 | 300 |
| Kobberplate | Glødd | 99,9 | | | | | | 220 | 260 |
| Kobberfolie | Glødd | 99,9 | | | | | | 220 | 260 |
| Kobberbolt/skinne | Hård | 99,9 | | | | | | 300 | 370 |
| Kobbertråd | Glødd | 99,9 | | | | | | 210 | 250 |
| Fosforbronse | Fjærhård | 93,5 | | | 6 | | | 670 | 770 |
| Messingplate | Halvhård | 63 | 37 | | | | | 360 | 440 |
| Messingplate | Glødd | 63 | 37 | | | | | 310 | 370 |
| Messingplate | Gravørkvalitet | 59 | 39 | 2 | | | | 500 | 600 |
| Tombakplate 80/20 | Halvhård | 80 | 20 | | | | | 320 | 390 |
| Tombakplate 85/15 | Halvhård | 85 | 15 | | | | | 350 | 420 |
| Messingbolt, automatkval. | Hård | 58 | 39 | 3 | | | | 430 | 520 |
| Messingbolt avsinkn.best. | Hård | 62 | 36 | 2 | | | 0,05 | 360 | 490 |
| Messingskinne | Hård | 58 | 39 | 3 | | | | 430 | 550 |
| Messingrør | Hård | 60 | 38 | 1,5 | | | | 410 | 550 |
| Blyplate | 0,03 | | 99,9 | | | | | | |
| Titansink plate/coil | | 0,1-02 | 99,995 | | | | 0,1-0,12 | 160 | |

| Flytegrense Rp0,2-N/mm² min. | maks. | Forlengelse A5 min. | Hardhet HV min. | Smeltepunkt °C | Egenvekt gr/cm³ | Elektr.motstand mm²/m | Norsk standard NS | Tysk standard DIN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | 250 | 15 % | 70 | 1083 | 8,9 | 0.017 - 0.020 | 16,015 | SF-Cu |
| 250 | – | 6 % | 100 | 1083 | 8,9 | 0.017 - 0.020 | 16.015 | SF-Cu |
| – | 140 | 40 % | 40 | 1083 | 8,9 | 0.017 - 0.020 | 16.015 | SF-Cu |
| 250 | – | 10 % | 95 | 1083 | 8,9 | 0.017 | NS 16010 | E-Cu |
| 400 | 470 | 5 % | 100 | 1083 | 8,9 | | 16.015 | SF-Cu |
| 40 | 120 | 40 % | 40 | 1083 | 8,9 | 0.017 | 16.010 | E-Cu |
| 630 | 730 | 5 % | 200 | 950 | 8,8 | | 16.306 | |
| 240 | 360 | 20 % | 95 | 900 | 8,40 | | 16.120 | CuZn37 |
| 100 | 160 | 30 % | 60 | 900 | 8,40 | | 16.120 | CuZn37 |
| 430 | 540 | 5 % | 145 | 900 | 8,40 | | 16.135 | CuZn39PB2 |
| 200 | 310 | 20 % | 90 | 970 | 8,65 | | 16.110 | CuZn20 |
| 100 | 160 | 30 % | 60 | 900 | 8,40 | | 16.120 | CuZn37 |
| 280 | 410 | 20 % | 105 | 880 | 8,5 | | 16.130 | CuZn39Pb3 |
| 280 | 410 | 15 % | 130 | 890 | 8,4 | | 16.140 | CuZn40Pb2 |
| 280 | 410 | 15 % | 105 | 880 | 8,4 | | 16.130 | CuZn39Pb3 |
| 100 | 160 | 30 % | 60 | 900 | 8,4 | | 16.120 | CuZn37 |
| | | | 5 | 330 | 11,3 | | 17640 | |
| | | | | 250 | 7,5 | | | |
| 100 | – | – | 40 | 418 | 7,2 | | | DIN17770 |

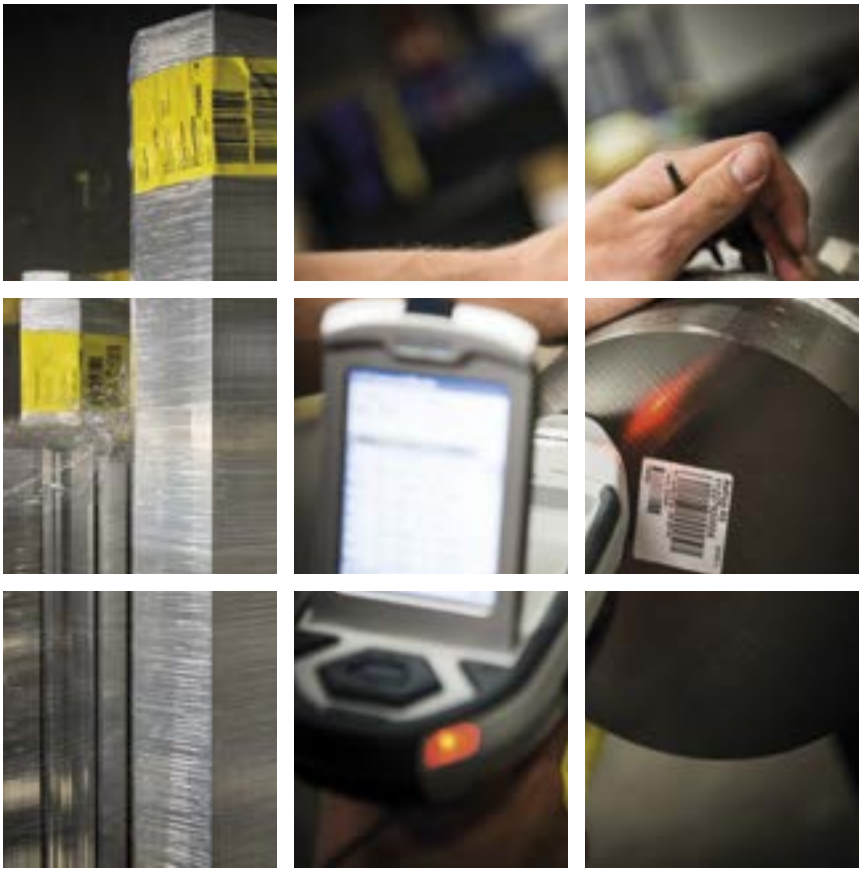
# SAMMENLIGNINGSTABELL STÅLSTANDARDER

## En10025

| En10027-1 1993 | En10027-2 verksnr. | En10025 1990 | Norsk | Tysk | Svensk | USA | Stavanger Staal Imatra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S235JR | 1.0037 | Fe360B | NS12120 | St37-2 | SS1311-00 | A283 | |
| S235JRG1 | 1.0036 | Fe360BFU | NS12122 | USt37-2 | | | |
| S235JRG2 | 1.0038 | Fe360BFN | NS12123 | RSt37-2 | SS1312-00 | | |
| S235J0 | 1.0114 | Fe360C | NS12124 | St37-3U | | | |
| S235J2G3 | 1.0116 | Fe360D1 | NS12124 | St37-3N | | | |
| S235J2G4 | 1.0117 | Fe360D2 | | | | | |
| S275JR | 1.0044 | Fe430B | NS12142 | St44-2 | SS1412-00 | | |
| S275J0 | 1.0143 | Fe430C | NS12143 | St44-3U | | | |
| S275J2G3 | 1.0144 | Fe430D1 | NS12143 | St44-3N | SS1414-00 | | |
| S275J2G4 | 1.0145 | Fe430D2 | | | SS1414-01 | | |
| S355JR | 1.0045 | Fe510B | | | | | |
| S355J0 | 1.0553 | Fe510C | NS12153 | St52-3U | SS2172-00 | A299/A537 | |
| S355J2G3 | 1.0570 | Fe510D1 | NS12153 | St52-3N | SS2172-01 | | |
| S355J2G4 | 1.0577 | Fe510D2 | | | | | 520M |
| S355K2G3 | 1.0595 | Fe510DD1 | | | | | |
| S355K2G4 | 1.0596 | Fe510DD2 | | | | | |
| E295 | 1.0050 | Fe490-2 | NS13234 | St50-2 | SS1550-00 | A235Gr.E | |
| E355 | 1.0060 | Fe590-2 | NS13244 | St60-2 | SS1650-00 | A235Gr.G | |
| E360 | 1.0070 | Fe690-2 | NS13254 | St70-2 | SS1655-00 | | |
| **En10083-1 1991** | | | | | | | |
| 2C35 | 1.1181 | | NS13236 | Ck35 | SS1572 | SAE1035 | |
| 3C35 | 1.1180 | | | Cm35 | | | |
| 2C45 | 1.1191 | | NS13247 | Ck45 | SS1672 | SAE1045 | |
| 3C45 | 1.1201 | | | Cm45 | | | |
| 2C60 | 1.1221 | | NS13261 | Ck60 | | | |
| 3C60 | 1.1223 | | | Cm60 | | | |
| 25CrMo4 | 1.7218 | | NS13325 | 25CrMo4 | SS2225 | SAE4130 | |
| 25CrMoS4 | 1.7213 | | | 25CrMoS4 | | | |
| 34CrMo4 | 1.7220 | | NS13335 | 34CrMo4 | SS2234 | SAE4135 | CrMoII |
| 34CrMoS4 | 1.7226 | | | 34CrMoS4 | | | |
| 42CrMo4 | 1.7225 | | NS13343 | 42CrMo4 | SS2244 | SAE4140) | CrMoIV |
| 42CrMoS4 | 1.7227 | | | 42CrMoS4 | | | |
| 34CrNiMo6 | 1.6582 | | NS13411 | 34CrNiMo6 | SS2541 | SAE4340 | SNC16 |
| 30CrNiMo8 | 1.6580 | | | 30CrNiMo8 | | | |
| 50CrV4 | 1.8159 | | | 50CrV4 | SS2230 | SAE6150 | (SCV105) |
| **En10083-2 1991** | | | | | | | |
| 1C35 | 1.0501 | | | C35 | SS1550 | SAE1035 | |
| 1C45 | 1.0503 | | | C45 | SS1650 | SAE1045 | |
| 1C60 | 1.0601 | | | C60 | | | |
| **Andre** | | | | | | | |
| 1.5216 | | | | 17MnV6 | SS2142 | | |
| 1.5217 | | | | 20MnV6 | | | |
| 1.1141 | | | NS13115 | Ck15 | | SAE1016 | |
| 1.5919 | | | NS13124 | 15CrNi6 | (SS2511) | (SAE5115) | SNC20 |
| 1.6587 | | | NS13136 | 17CrNiMo6 | (SS2523) | | |
| 1.5860 | | | | 14NiCr18 | | AISI3310 | SNC40 |
| 1.3505 | | | | 100Cr6 | SS2258 | SAE52100 | |
| 1.0718 | | | | 11SMnPb30k | SS1914 | | |
| 1.0715 | | | | 9SMn28K | SS1912 | | |

# Kvalitetssystem / Leveringsbetingelser

*kapittel 17*




Astrup Kvalitetssystem 186
Leveringsbetingelser 187


Kvalitetssystem

Leveringsbetingelser

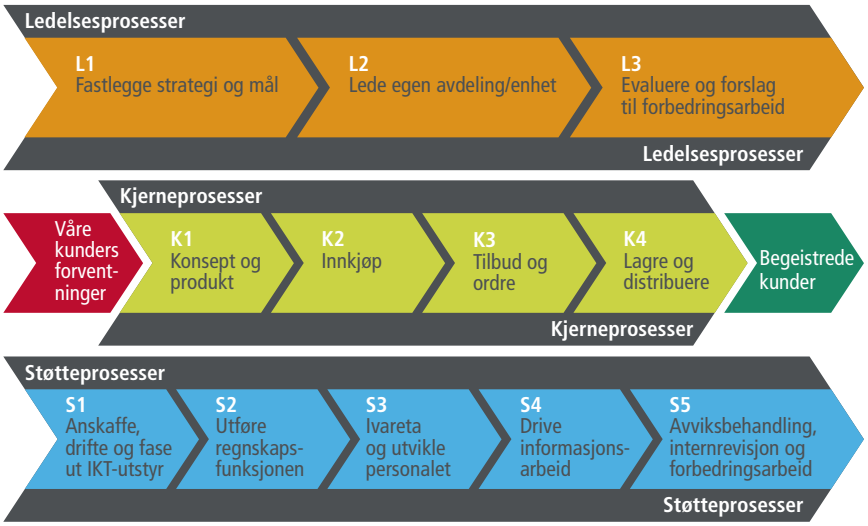
# ASTRUP KVALITETSSYSTEM

## Et prosessorientert Kvalitets- og Ledelsessystem for Astrup AS, basert på NS-EN ISO 9001:

Ønsker du tilsendt vår Kvalitetsmanual:
Telefon: 22 79 15 00
E-post: astrup@astrup.no
www.astrup.no

Astrup AS er sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9001 og har et eget kvalitetssystem som baserer seg på prosessorientert ledelse, med kundefokusering og kontinuerlige forbedringer som overordnet mål.

Vårt mål er at Astrup Kvalitetssystem skal medvirke til økt kundetilfredshet, og at Astrup AS gjennom dette oppfattes som en ledende leverandør i sitt marked.



# LEVERINGSBETINGELSER FOR ASTRUP AS

### 1. Anvendelse
Disse alminnelige leveringsbetingelser får anvendelse på alle leveranser fra Astrup AS (heretter benevnt Selger). Eventuelle avvik avtales skriftlig.

### 2. Tilbud og produktinformasjon
2.1. Når ikke annet er angitt, skal skriftlig tilbud være bindende mot aksept innen 7 dager fra tilbudets dato.
2.2. Alle illustrasjoner, tegninger og oppgaver over priser og tekniske opplysninger i katalogen, brosjyrer og annet reklamemateriell er veiledende. Slike oppgaver er bare bindende i den grad avtalen uttrykkelig henviser til dem.
2.3. Avtalen er sluttet ved Selgers skriftlige ordrebekreftelse eller påbegynt levering. Ordrebekreftelsen er vedtatt dersom Kjøper ikke straks gjør innsigelser.
2.4. Avtalen skal omfatte alle beskrivelser, sertifikater og dokumenter som er nødvendig for godkjennelse eller vedlikehold av varen.

### 3. Kvalitet
3.1. Hvis ikke annet er avtalt, har Kjøper risikoen for at de tekniske data og varen i sin helhet passer til hans behov.
3.2. Siste utgave av angitt standard gjelder i original og uavkortet stand.
3.3. For enkelte produkter vil kjøper kunne bestille materialsertifikat.

### 4. Kvantum / Vekter
4.1. Med mindre annet angis i bestillingen, avgjør ordrebekreftelsen om levering skal skje etter vekt, stykk eller lengdeangivelse.
4.2. Med mindre annet er særskilt avtalt, kan det leverte kvantum ved verkslevering avvike i henhold til kutyme i bransjen (vanligvis +/- 10 %).
4.3. Selger praktiserer handelsvekt for de forskjellige produktene, da samtlige produkter for det meste leveres med + toleranser på format og lengder. For hele/originale platepaller og stangmaterialer benyttes leverandørens vekter.

### 5. Betalingsbetingelser
5.1. Hvis Selger forlanger det, må Kjøper ved avtaleinngåelse stille tilfredsstillende garanti for riktig betaling. Selger kan også kreve hel eller delvis forskuddsbetaling.
5.2. Kjøpers reklamasjon på grunn av mangler fritar ham ikke for betaling.
5.3. Kjøper har ikke rett til å motregne fra andre kontraktsforhold med mindre Selger samtykker.
5.4. Ved overskridelser av betalingsfristen svares forsinkelsesrente ihht. forsinkelses-renteloven.

### 6. Fakturering
Fakturaen dateres den dag varen sendes fra Selgers lager. Ved verksleveranser kan fakturaen dateres tidligst ved risikoens overgang i henhold til de avtalte handelstermer.

### 7. Salgspant
Kjøper har ikke rett til å selge eller pantsette varene før varene i sin helhet er betalt. Selger har salgspant i de leverte varer inntil kjøpesum, inkludert renter og omkostninger, er fullt ut betalt.

### 8. Leveringstid, risikoovergang og forsikring
8.1. Avtalte handelstermer fortolkes i henhold til de ved avtalens inngåelse gjeldende Incoterms. Er ingen slik leveringsklausul spesielt avtalt, anses levering skjedd «ex works» hos selger.
8.2. Angis leveringstid til et visst tidsrom, regnes leveringstiden fra den dag da avtalen ble sluttet.

8.3. Endrings- og tilleggsarbeider, som er bestilt av Kjøper, kan forlenge leveringstiden i den utstrekning dette er nødvendig på grunn av forberedelse og utførelse av vedkommende arbeid. Selger skal skriftlig varsle ny leveringstid.
8.4. Eventuell forsikring tegnes i overensstemmelse med avtalt leveringsmåte.

## 9. Forsinkelse

9.1. Finner Selger at han ikke kan overholde avtalt tidspunkt for levering eller fremstår forsinkelse som sannsynlig, skal han uten opphold gi Kjøper skriftlig underretning om dette og samtidig angi tidspunkt for når levering vil kunne fullføres. Dersom forsinkelsen av levering (dellevering) skyldes Selgers forhold, og medfører forsinkelse et vesentlig kontraktsbrudd, kan denne gjennom skriftlig melding til Selger heve avtalen hva angår den forsinkede vare.
9.2. Kjøper kan uansett ikke heve kjøpet dersom Selger ikke har hevingsrett overfor den leverandør hvor ordren er plassert. Anvendelse av denne bestemmelse forutsetter at Kjøper er gjort (skriftlig) oppmerksom på begrensningen i hevingsretten (før bestilling).
9.3. Dersom Selger har varslet om forsinkelsen, skal Kjøper utøve sin hevingsrett så snart som mulig, ellers skal leveringstidspunkt angitt i varslet, anses som nytt avtalt leveringstidspunkt.
9.4. Dersom kjøper ikke kan motta varen på avtalt tidspunkt, skal selger varsles skriftlig med en samtidig angivelse av når varen kan mottas. Eventuelle tilleggskostnader påført selger skal dekkes av Kjøper. Selger kan heve kjøpet dersom forsinkelsen innebærer et vesentlig kontraktsbrudd.
9.5. Der leveringstid etter Kjøpers oppfatning er så viktig at en forsinkelse kan få økonomiske konsekvenser for ham, skal erstatning eller konvensjonalbot avtales særskilt.

## 10. Fritaksgrunner (force majeure)

10.1. Følgende omstendigheter skal betraktes som fritakelsesgrunner, dersom de hindrer avtalens oppfyllelse eller gjør oppfyllelsen urimelig tyngende: arbeidskonflikt og enhver annen omstendighet, når partene ikke kan råde over den, for eksempel brann, krig, mobilisering eller utforutsatte militære innkallelser av tilsvarende omfang, rekvisisjon, beslag, valutarestriksjoner, opprør, oppløp, knapphet på transportmidler, alminnelig vareknapphet, innskrenkninger i tilførselen av drivkraft, samt mangler ved leveranser fra underleverandører eller forsinkelse av slike leveranser som følge av slik omstendighet som omtales i dette punkt. Omstendighetene som nevnt, som var inntrådt før avtalens inngåelse, er bare fritakelsesgrunn dersom deres virkning på avtalens oppfyllelse da ikke kunne forutsees.
10.2. Det påligger den part som ønsker å påberope seg slik omstendighet som omhandles under punkt 12.1, uten opphold skriftlig å underrette den annen part, så vel om hindringens inntredelse som om dens opphør. Ved force majeure hos Kjøper skal denne dekke de utgifter som Selger pådrar seg for å sikre og beskytte varen.
10.3. Uansett hva som ellers måtte være bestemt i disse salgsbetingelser, kan enhver av partene heve avtalen ved skriftlig meddelelse til den annen part, dersom avtalens oppfyllelse vil bli hindret i mer enn 6 måneder av en begivenhet som nevnt i punkt 12.1.

## 11. Avbestilling og manglende spesifisering av verksbestilling

11.1. Lagerførte varer kan avbestilles vederlagsfritt om ordren ikke er effektuert eller i prosess. Hvis ordren er effektuert eller i prosess, kan avbestilling av ordre opp til kr. 30 000 skje mot et gebyr på 20 % av ordrens verdi, minimum kr. 1 500,-. Kjøper dekker i tillegg alle fraktomkostninger.
11.2. Ved ordre som overstiger kr. 30 000, og ved verksbestillinger, skal Kjøper ved avbestilling, med mindre annet er avtalt, erstatte Selgers fulle økonomiske tap, herunder tapt fortjeneste..
11.3. Dersom Kjøper ved verkslevering ikke spesifiserer bestillingen innen avtalt tid, har Selger rett til, etter forutgående varsling, å heve avtalen og/eller kreve erstatning i samsvar med punkt 13.2 dersom ordren ikke kan opprettholdes ved angjeldende verk.

## 12. Undersøkelsesplikt og reklamasjon

12.1. Kjøper skal undersøke varen umiddelbart ved levering.

12.2. Reklamasjon over mangler som ble eller burde blitt oppdaget i forbindelse med levering må fremsettes snarest mulig, og senest innen 8 dager etter levering, og før eventuell bearbeiding påbegynnes.

12.3. Ved eventuelle feil i varen som skyldes transportskader, skal det reklameres straks også direkte til Transportør og etter den fremgangsmåte som er foreskrevet i forbindelse med transporten. Skader på emballasje skal påtegnes fraktbrev.

12.4. For mangler som først oppdages eller burde vært oppdaget senere, skal det reklameres innen rimelig tid, og senest innen 1 år fra risikoens overgang.

12.5. Hvis ikke Kjøper reklamerer i henhold til foranstående, mister han enhver rett til å gjøre mangelen gjeldende.

12.6. Reklamasjoner vedrørende sertifikat skal skje straks etter mottakelsen av sertifikatet.

## 13. Mangler

13.1. Foreligger det mangler ved varen eller arbeidet, har Selger valget mellom å rette mangelen eller foreta omlevering. Retting eller omlevering (samlet betegnet som avhjelp) skal skje innen rimelig tid.

13.2. Retten til å påberope seg mangler bortfaller hvis mangelen blir avhjulpet av andre enn Selger uten dennes skriftlige samtykke, hvis ikke en forsinkelse vil innebære ytterligere skade.

13.3. Dersom avhjelp ikke er mulig eller ikke skjer innen rimelig tid, kan Kjøper kreve prisavslag slik at forholdet mellom nedsatt og avtalt pris svarer til forholdet mellom tingens verdi i mangelfull og kontraktmessig stand på leveringstiden, oppad begrenset til 15 % av den avtalte kjøpesummen.

13.4. Dersom mangelen innebærer et vesentlig kontraktsbrudd kan Kjøper i stedet heve avtalen. Krav om å heve kjøpet må fremsettes skriftlig straks det er konstatert at mangelen ikke vil eller kan bli avhjulpet innen rimelig tid.

13.5. Selger har ikke i noen tilfelle erstatningsansvar utover fakturaverdien. Selger har intet ansvar for skade eller tap som måtte oppstå for Kjøper som er en følge av varens videre anvendelse eller for annet konsekvensansvar.

## 14. Retur

Varer som er levert kan ikke returneres med mindre annet avtales mellom partene. En forutsetning for at selger vil godkjenne retur av varer er at disse er i ubeskadiget stand, og for fabrikkemballerte varers vedkommende at disse er i original og ubrutt emballasje. Selger står for øvrig fritt til å sette vilkår for å godkjenne retur.

## 15. Verkslevering

Med verkslevering menes ikke lagerført vare og/eller produksjonsordre. De særlige vilkår for verkslevering fremgår av de enkelte bestemmelsene i disse salgsbetingelsene.

## 16. Tvister

Ethvert tilbud om salg er basert på norsk lov. I tilfelle søksmål er Selgers verneting vedtatt av begge parter.

Nemko

Nummer **800747**

# SERTIFIKAT

**Astrup AS**
Oslo, Norge

har implementert og vedlikeholder et kvalitetsstyringssystem som tilfredsstiller Nemkos bestemmelser for systemsertifisering og kravene i standarden

**NS-EN ISO 9001:2008**
Sertifikatet gjelder for følgende virksomhetsområder:

Innkjøp, lagring, kapping, distribusjon og salg av halvfabrikat innen metaller, aluminium, stål og plast

Kravpunkter i standarden som ikke er inkludert i sertifiseringen:
Pkt 7.3 - Utvikling og konstruksjon

Oslo, 2014-06-19

Ole Morten Weng
Nemko AS, Certification Department

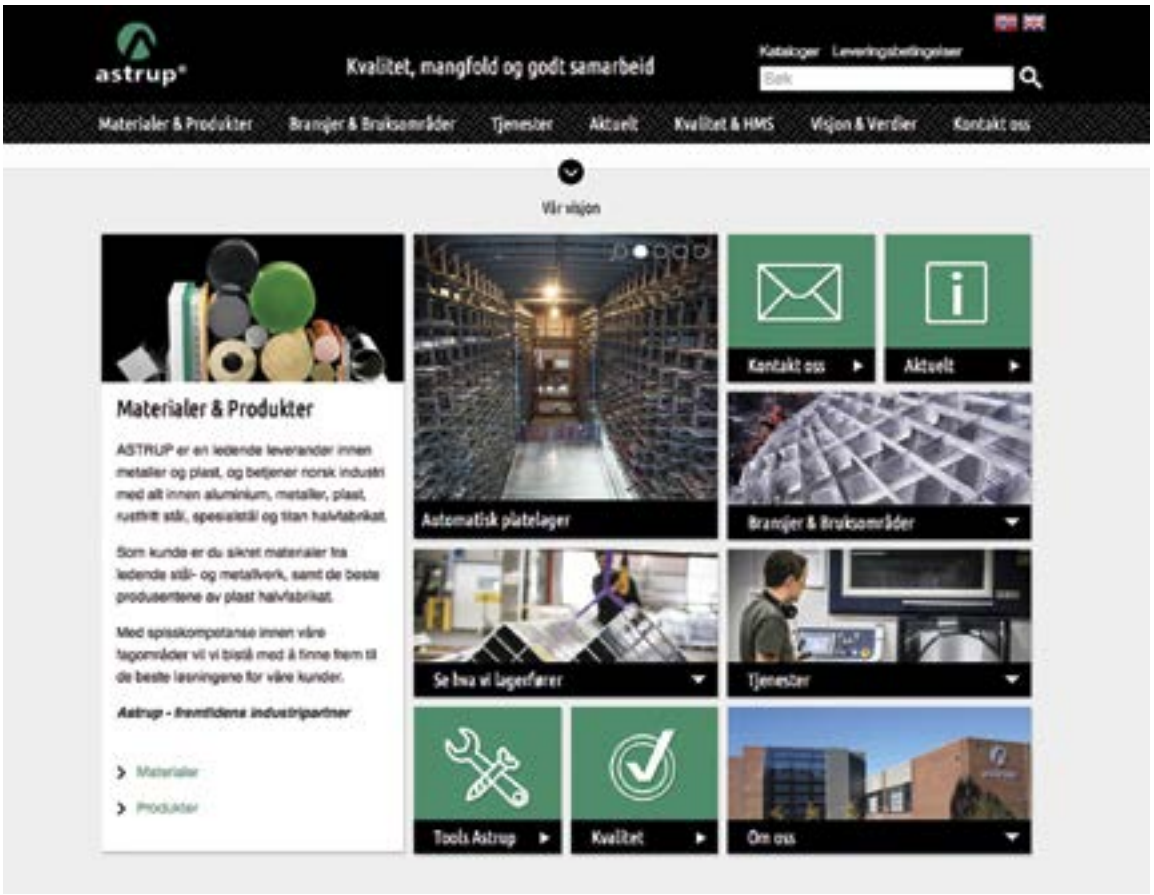
Første gang utstedt **2014-06-19**
Gyldig til **2017-06-19**

IQNet

*Astrup AS er sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9001:2008*

# Astrup Internett / Notater

*kapittel 18*




På  våre nettsider får du raskt tilgang til hele vårt lagerførte sortiment innen metaller og plast halvfabrikat. Fra Astrup Netthandel kan du bestille varer, enkelt gjøre kollisporing, sjekke tidligere orderehistorikk og søke frem dine aktuelle materialsertifikater.

På alle materialsider finner du en enkelt materialkalkulator som omregner ulike enheter basert på teoretiske vekter.

For øvrig vil du finne både teknisk informasjon, datablader, sertifikater og godkjenninger der dette er relevant, samt informasjon om aktuelle saker og gode referanser og bruksområder for våre materialer.

Innholdet på våre nye responsive nettsider tilpasser seg dessuten innholdsmessig automatisk til mobilskjerm og lesebrett for enklere navigering.

# NOTATER

# NOTATER

astrup®

FREMTIDENS INDUSTRIPARTNER

**Kontakt ditt nærmeste salgskontor for komplett leveringsprogram og pristilbud.**


**HOVEDKONTOR/LAGER:**
**Astrup AS, Oslo**
Postboks 8 Haugenstua,
N-0915 Oslo
Haavard Martinsens vei 34,
N-0978 Oslo
Tlf.: 22 79 15 00
E-post: astrup@astrup.no

**SALGSKONTORER:**
**Astrup AS, Skien**
Rødmyrlia 13,
N-3740 Skien
Tlf.: 48 99 88 95
E-post: skien@astrup.no

**Astrup AS, Stavanger**
Luramyrveien 40,
N-4313 Sandnes
Tlf.: 51 32 51 80
E-post: stavanger@astrup.no

**Astrup AS, Bergen**
Postboks 2434 Drotningsvik,
N-5828 Bergen
Leirvikflaten 3,
N-5179 Godvik
Tlf.: 55 50 61 00
E-post: bergen@astrup.no

**Astrup AS, Ålesund**
Lerstadveien 545,
N-6018 Ålesund
Tlf.: 70 15 36 60
E-post: aalesund@astrup.no

**Astrup AS, Trondheim**
Ingvald Ystgaardsvei 23,
N-7047 Trondheim
Tlf.: 73 82 96 10
E-post: trondheim@astrup.no


Astrup AS er sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9001
Astrup AS er pre-kvalifisert Achilles-leverandør, Id 15580

07 Media As, Oslo – 10/2015 – 5000