

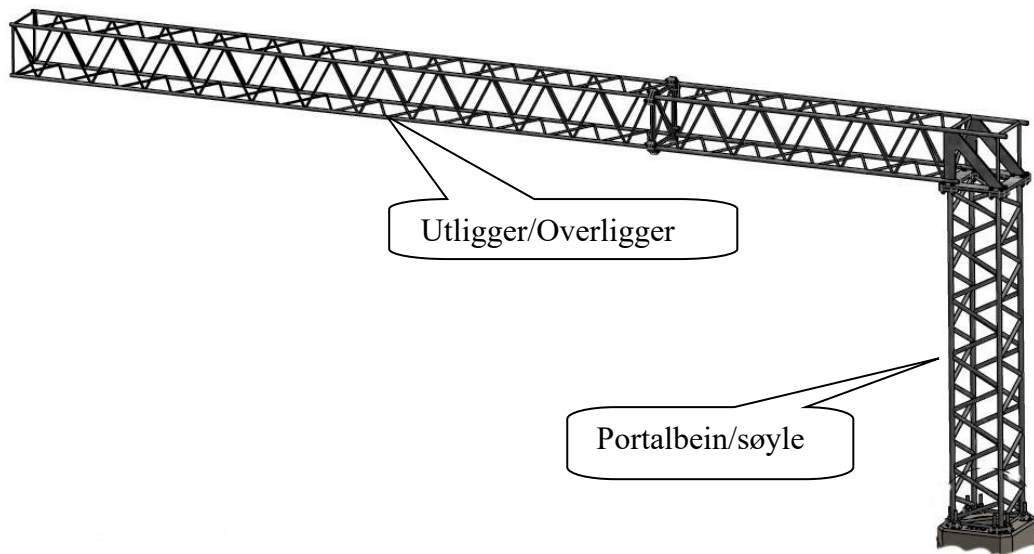
225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

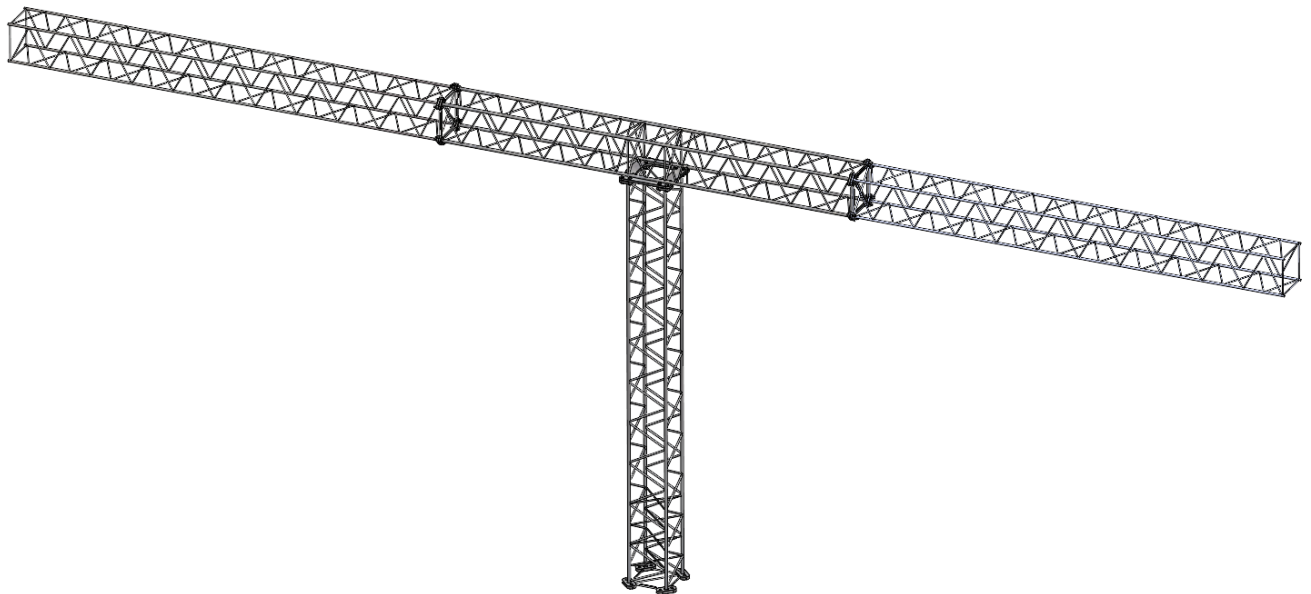
INTRODUKSJON

Dette er en generell monteringsveiledning for ES Trafikkportaler. Denne veiledningen gjelder halvportaler/T-portaler type #380, #450. Portalene finnes i mange konfigurasjoner og bildet under viser kun ett par eksempler. Utligger er ofte satt sammen av flere seksjoner.

Denne monteringsveiledning må sammenholdes med side to i den aktuelle portalens Ytelseserklæring.



Figur 1 - Halvportal



Figur 2 - T-Portal

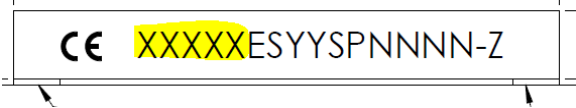


OBS! Tidligere praksis der man monterer portalbeina med mutter over og under fotplater med understøp er ikke tillatt for ES portaler. Se veiledning under.

225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

Montering

1.	<p>Alle portaler som selges av Euroskilt (ES) leveres med en ytelseserklæring. Gjeldende dimensjoner og delelister vises i Ytelseserklæringen.</p> <p>For portaler som ikke er standard, leveres en spesifikk sammenstillingstegning med tegningsnummer (8 siffer).</p> <p>Før montering må gjeldende tegning leses. Sjekk at alle deler er mottatt og er uskadet.</p>
2.	<p>Identifisering av seksjoner:</p> <p>Alle seksjoner er utstyrt med ett fastsveist skilt med ett nummer.</p> <p>Eksempel: CE 01511ES19SP2500-3-1</p> <div data-bbox="564 757 1142 864" style="text-align: center;"></div> <p>De 5 første siffer er portalens serienummer. De er også de 5 siste siffer til spesifikk monteringstegning. Typisk 10001511 i dette eksempelet.</p> <p>Det siste nummeret Z er posisjonsnummer på tegning. For standard-portaler er det 2 siffer. Første siffer referer til type komponent. Andre siffer er serienummeret i sammenstillingen. Det holder å se på de 5 første siffer + det siste for å identifisere de forskjellige seksjonene. Resten er ikke relevant for montering.</p> <p>Serienummer brukes som referanse til Ytelseserklæring.</p> <p>Eksempel: 225-01511-CPR-2019.06.12 (8 siste siffer er dato)</p> <p>De tre bokstavene i midten (CPR) beskriver at CE-merkingen og dokumentasjonen er utført iht. Construction Products Regulation (305/2011/EU), på norsk: Byggevarereforordningen</p>
3.	<p>Dimensjoner på seksjoner</p> <p>Hoveddimensjoner for standardportaler vises på tegning vedlagt i Ytelseserklæring. For spesialportal vises mål på spesifikk sammenstillingstegning.</p>

225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

4. Monter fundamenter i henhold til egen prosedyre. Nøyaktighet er viktig for at portalen skal stå rett.
Maksimum avvik fra vertikal akse er +/- 1°.

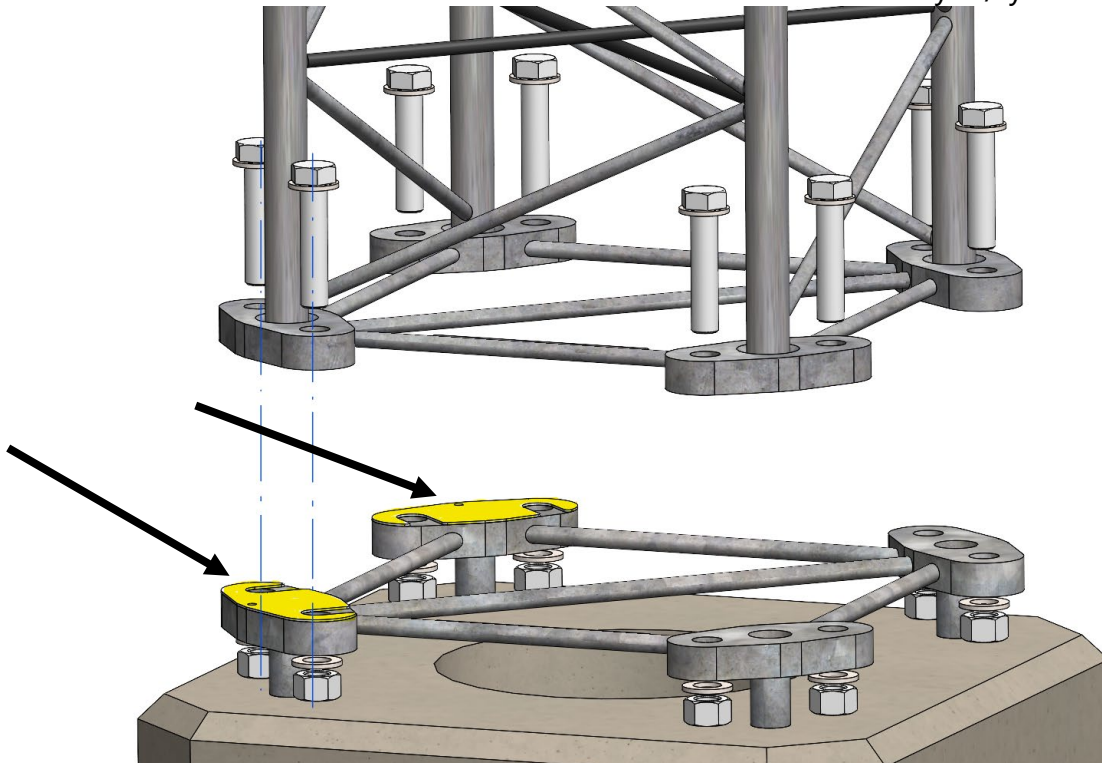


Figur 3 - Fundament-toleranser

225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

5. Kontroller at topp fundament er i vater. Hvis ikke, monter shims etter behov slik at portalbeinet kommer i vater. Se tabell under for maksimum tillatt høyde/tykkelse på shims.

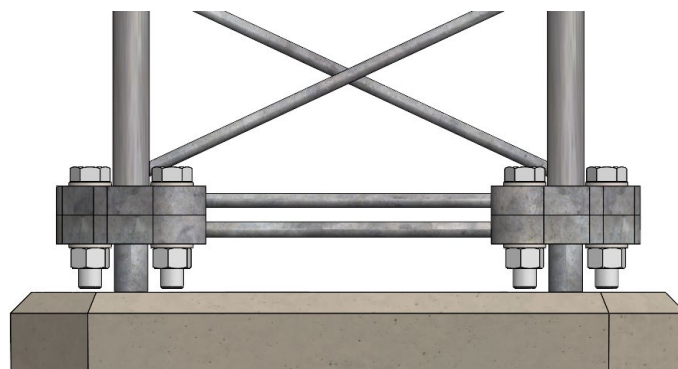


Monter portalbein på fundamentene. Monter bolter, skiver og muttere. Trekk til mutterne, i henhold til Tabell 1 "Ikke forspent forbindelse". Kontroller at portalbeinet står i lodd. Om ikke må portalbeinet løsnes og re-shimses.

Maksimum tillatt shims for oppretting av portalbein mot fundament

Vinklet beregnet i diagonalretning

Størrelse	Diagonal mål	M20 maks shim D/2	Vinkel	M24 maks shim D/2	Vinkel	M30 maks shim D/2	Vinkel	M36 maks shim D/2	Vinkel
380x380	537	10	1,1	-	-	-	-	-	-
450x450	636	-	-	12	1,1	15	1,35	-	-
580x450	687	-	-	-	-	15	1,25	18	1,5



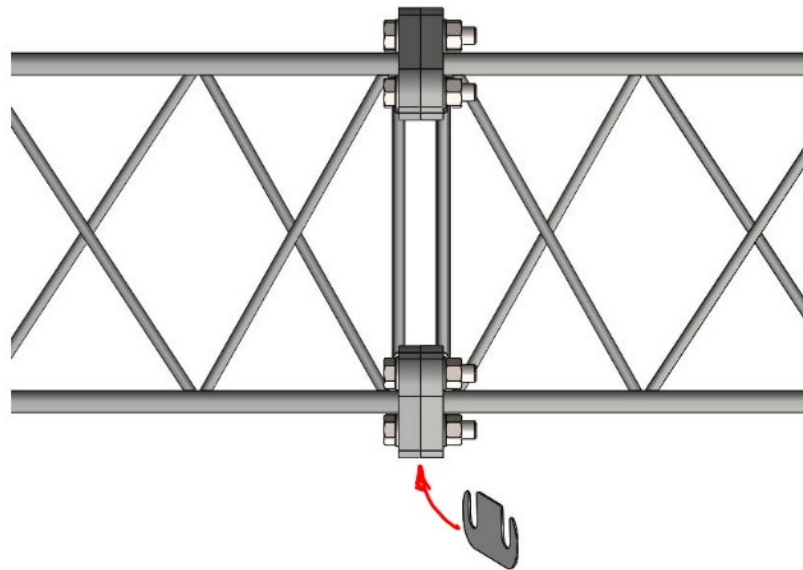
225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

6. Sett sammen overligger på bakken ved å montere sammen alle gjeldene seksjoner.

Kompensasjon for nedbøyning av overligger

På grunn av egenvekt og lange spenn vil utligger få en viss nedbøyning. For å kompensere for dette monteres mellomleggs plater (shims) mellom seksjonenes nedre boltgrupper. Fordel shims likt over alle skjøter i overligger. Men kun mellom de nedre koblingsplatene. Type og antall skal være spesifisert i Ytelseserklæring.



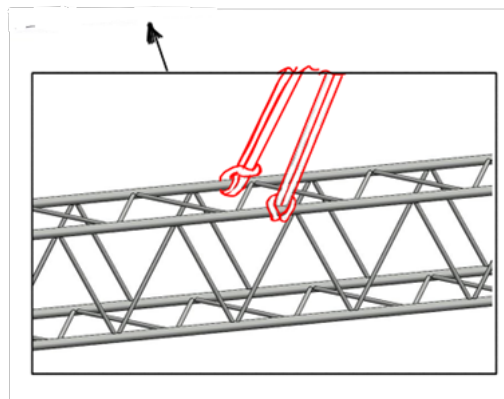
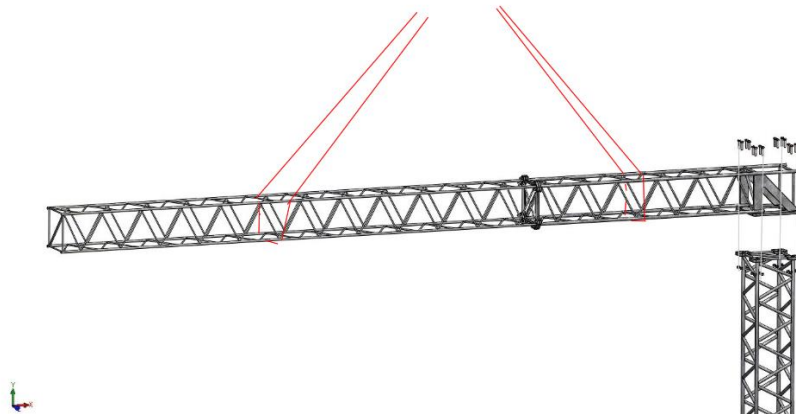
Figur 4 – Shims

7. Trekk til boltene i henhold til Tabell 1 "Ikke forspent forbindelse".


225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

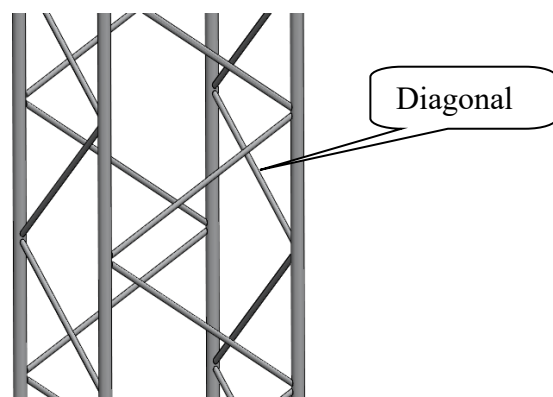
Rev.08.02.2021

8. Ved hjelp av kran(er), løft overligger opp på toppen av portalbein.
NB! Størrelse på portaler varierer mye. Hvert løftetilfelle må vurderes av kvalifisert personell for å finne en tilfredsstillende løsning. I noen tilfeller kan det være nødvendig å bruke en løftebjelke. Uansett løsning skal ikke diagonaler utsettes for krefter som kan forårsake bøyning/deformering. Installatør er ansvarlig for at løftet er i henhold til gjeldene regelverk for løft.

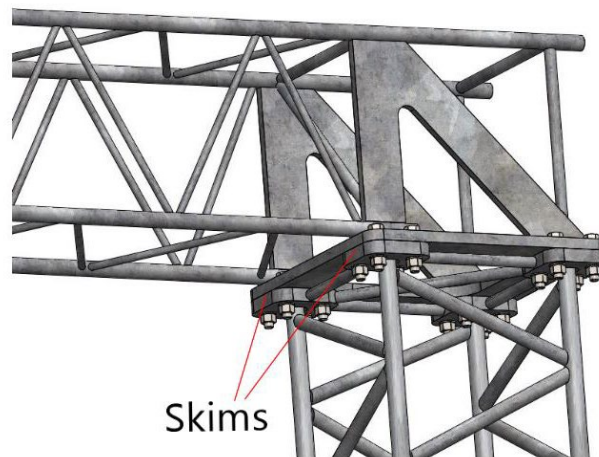


Anbefalt innfestning mot overligger er fibertau/stropp strupet rundt øvre hjørnестaver på overligger.

9.  - **OBS Diagonalene må aldri bøyes/deformeres. Dette svekker portalen.**
- Det er derfor strengt forbudt å klatre i portalbeina. Bruk lift.



10. Før kran kobles fra, monter medfølgende shims, skuer og skiver. Shims monteres mellom de to indre flensene på halvportal for å kompensere for nedbøyning av utligger (NB! gjelder kun for halvportaler).



Trekk til boltene i henhold til Tabell 1 "Ikke forspent forbindelse" (se under)

225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

Tiltrekningsmomenter

Forbindelser i ES portaler er basert på såkalt «Ikke forspent forbindelse». Det vil si at komponenter skal trekkes sammen slik at det oppnås «fast kontakt» (ref. NS-EN 1090-2, 8.3).

Fast kontakt er definert som tilstanden som oppnås når en person bruker en skrunøkkel med normal størrelse, uten forlenger, og kan forutsettes å være startpunktet for når en muttertrekker begynner å slå.

For å få oppnå en jevn tilstand med fast kontakt kan det være nødvendig med mer enn en tiltrekningsyklus. For å få en jevn kvalitet på forbindelsene bør det brukes en momentnøkkel på siste syklus.

Tabell under viser tiltrekningsmomenter for tiltrekning med momentnøkkel.

1- Ikke forspent forbindelse	
Skruediameter [mm]	Tiltrekningsmoment [Nm]
16	140
20	270
24	470
30	920
36	1600

Tabell 1

For å sikre at skrue/mutter ikke kan løsne sikres de ved å deformere/kjørne gjenge med minst to kjørnerslag helt inn til mutter.

Beskytt kjørnermerker mot korrosjon med Zinga eller lignende produkt.



225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

Tabeller over shims og koblingssett

Koblingssett for overligger-skjøt

2M16x4 Seksjons-koblingssett - 10002154

- 8 stk. M16x80mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 16 stk. M16 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 8 stk. M16 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

2M20x4 Seksjons-koblingssett - 10002155

- 8 stk. M20x90mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 16 stk. M20 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 8 stk. M20 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

2M24x4 Seksjons-koblingssett - 10002156

- 8 stk. M24x110mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 16 stk. M24 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 8 stk. M24 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

2M30x4 Seksjons-koblingssett - 10002158

- 8 stk. M30x120mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 16 stk. M30 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 8 stk. M30 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

2M36x4 Seksjons-koblingssett - 10002159

- 8 stk. M36x150mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 16 stk. M36 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 8 stk. M36 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

4M30x4 Seksjons-koblingssett - 10002165

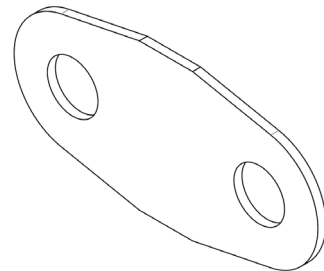
- 16 stk. M30x140mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 32 stk. M30 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 16 stk. M30 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

4M36x4 Seksjons-koblingssett - 10002166

- 16 stk. M36x150mm 6kt.bolt ISO4014, FZV SB 8.8
- 32 stk. M36 Skive ISO 7089, FZV 8.8
- 16 stk. M36 Mutter ISO 4032, FZV 8.8

Shims for overligger (løse)

2M16B, 1mm spacer plate	-	10002464
2M16B, 2mm spacer plate	-	10002465
2M16B, 3mm spacer plate	-	10002466
2M20B, 1mm spacer plate	-	10002467
2M20B, 2mm spacer plate	-	10002468
2M20B, 3mm spacer plate	-	10002469
2M24B, 1mm spacer plate	-	10002470
2M24B, 2mm spacer plate	-	10002471
2M24B, 3mm spacer plate	-	10002472
2M30B, 1mm spacer plate	-	10002473
2M30B, 2mm spacer plate	-	10002474
2M30B, 3mm spacer plate	-	10002475
2M36B, 1mm spacer plate	-	10002476
2M36B, 2mm spacer plate	-	10002477
2M36B, 3mm spacer plate	-	10002478
4M30B, 1mm spacer plate	-	10002248
4M30B, 2mm spacer plate	-	10002249
4M30B, 3mm spacer plate	-	10002250
4M36B, 1mm spacer plate	-	10002251
4M36B, 2mm spacer plate	-	10002252
4M36B, 3mm spacer plate	-	10002253



225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.08.02.2021

Koblingssett for halvportal-hjørne

4M16x4 Seksjonskoblingssett - 10002161

- 16 stk. M16x80mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
- 32 stk. M16 Skive ISO 7089, VZN 8.8
- 16 stk. M16 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

4M20x4 Seksjonskoblingssett - 10002162

- 16 stk. M20x90mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
- 32 stk. M20 Skive ISO 7089, VZN 8.8
- 16 stk. M20 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

4M24x4 Seksjonskoblingssett - 10002163

- 16 stk. M24x110mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
- 32 stk. M24 Skive ISO 7089, VZN 8.8
- 16 stk. M24 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

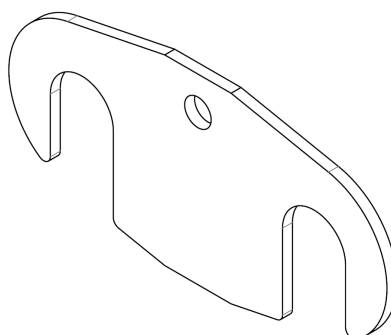
Shims for halvportal-hjørne

Shims for halvportal-hjørne

- 4M16C, 1mm spacer plate - 10002903
- 4M16C, 2mm spacer plate - 10002904
- 4M16C, 3mm spacer plate - 10002905
- 4M20C, 1mm spacer plate - 10002461
- 4M20C, 2mm spacer plate - 10002019
- 4M20C, 3mm spacer plate - 10002017
- 4M24C, 1mm spacer plate - 10002906
- 4M24C, 2mm spacer plate - 10002907
- 4M24C, 3mm spacer plate - 10002908

Standard shims-sett for portalbein justering

Shims-sett for B2-2M20A - 10002174	Prod.nr. (1x)
8 stk. 2M20A, 2mm shims	22595010020
8 stk. 2M20A, 3mm shims	22595010030
Shims-sett for B2-2M24A - 10002175	Prod.nr. (1x)
8 stk. 2M24A, 2mm shims	22595010050
8 stk. 2M24A, 3mm shims	22595010060
Shims-sett for B2-2M30A - 10002176	Prod.nr. (1x)
8 stk. 2M30A, 2mm shims	22595010080
8 stk. 2M30A, 3mm shims	22595010090
Shims-sett for B2-2M36A - 10002194	Prod.nr. (1x)
8 stk. 2M36A, 2mm shims	22595010110
8 stk. 2M36A, 3mm shims	22595010120
Shims-sett for B2-4M30A - 10002247	Prod.nr. (1x)
8 stk. 4M30A, 2mm shims	22595010140
8 stk. 4M30A, 3mm shims	22595010150
Shims-sett for B2-4M36A - 10002248	Prod.nr. (1x)
8 stk. 4M36A, 2mm shims	22595010170
8 stk. 4M36A, 3mm shims	22595010180



225 - ES trafikkportal - Stålfagverk, Halvportal og T-portal

Rev.28.01.2022

Bolt-sett til fundament (leveres sammen med fundamenter og innstøpingskurver)

2M20

- 8x Pr.nr.22595010820 M20x90, Bolt-sett ISO4014/4032 FZV SB 8.8
- 8 stk. M20x90mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
 - 16 stk. M20 Skive ISO 7089, VZN 8.8
 - 8 stk. M20 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

2M24

- 8x Pr.nr.22595010840 M24x110, Bolt-sett ISO4014/4032 FZV SB 8.8
- 8 stk. M24x110mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
 - 16 stk. M24 Skive ISO 7089, VZN 8.8
 - 8 stk. M24 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

2M30

- 8x Pr.nr.22595010850 M30x120, Bolt-sett ISO4014/4032 FZV SB 8.8
- 8 stk. M30x120mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
 - 16 stk. M30 Skive ISO 7089, VZN 8.8
 - 8 stk. M30 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

2M36

- 8x Pr.nr.22595010875 M36x130, Bolt-sett ISO4014/4032 FZV SB 8.8
- 8 stk. M36x130mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
 - 16 stk. M36 Skive ISO 7089, VZN 8.8
 - 8 stk. M36 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

4M30

- 16x Pr.nr.22595010860 M30x130, Bolt-sett ISO4014/4032 FZV SB 8.8
- 16 stk. M30x130mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
 - 32 stk. M30 Skive ISO 7089, VZN 8.8
 - 16 stk. M30 Mutter ISO 4032, VZN 8.8

4M36

- 16x Pr.nr.22595010875 M36x130, Bolt-sett ISO4014/4032 FZV SB 8.8
- 16 stk. M36x130mm 6kt.bolt ISO4014, VZN SB 8.8
 - 32 stk. M36 Skive ISO 7089, VZN 8.8
 - 16 stk. M36 Mutter ISO 4032, VZN 8.8