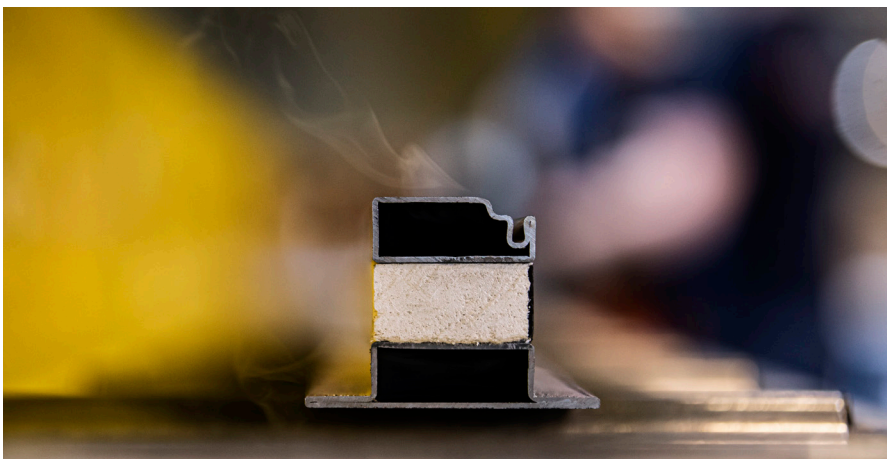




4-4679-B

TILLVERKNINGSINSTRUKTIONER TG

FÖR TILLVERKNING
AV PARTIER I
STÅLPROFILSYSTEM



Innehåll

Bakgrund	3
Förkunskaper och förutsättningar	3
Projektering	3
Stålprofil KBK	4
Utrustning	5
Produktionsflöde	8
Material	8
Godsmottagning, materialkontroll, hantering och lagring av profiler och partier	9
Ritningar och instruktioner	10
Kapning	10
Ytterliggare bearbetning av profiler	12
Svetsning	14
Stosning eller klippsning	15
Slipning	17
Montage av glaslistskruv	17
Ytbehandling och målning	19
Montering av tillbehör	20
Transport	20
Montage av parti och glas	20
Dokumentation	22
Bågar och runda fönster	22
Skötselinstruktioner	23
Tillverkarförsäkran	24
Tips	24

All information i denna dokumentation är generella rekommendationer med förslag hur man kan tillverka partier i Stålprofilssystem. Stålprofil kan inte hållas ansvarig för användningen av dessa instruktioner och information. Reservation förändringar utan ändras utan föregående notis.

Kontrollera att alltid följa gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm. Läs mer i Stålprofil villkor på www.stalprofil.se/villkor

Bakgrund

Målet med det här dokumentet är att på ett översiktligt sätt beskriva hur leverantörer av partier i Stålprofilsystem kan bereda, tillverka och montera partier i Stålprofilsystem.

Detta dokument beskriver översiktliga principiella berednings-, tillverknings- och montageinstruktioner för partier i Stålprofilsystem. Dessa Tillverkningsinstruktioner är en allmän riktlinje som visar hur man planerar och tillverkar partier. Dokumentet beskriver även detaljer i tillverkningsprocessen för testade och godkända partier som skall tillverkas och monteras enligt Stålprofil dokumentation som t ex Typgodkännandebevis, Klassifikationsrapport, mm. Det kan vara t ex brandklassade partier, partier med krav på röktäthet, skottskydd, inbrottskydd, explosionskydd, isolerförmåga och / eller ljudisolering, i fortsättning kallat "klassade" partier. Dessa partier kan märkas med en 'skylt' och åtföljas av en Tillverkarförsäkran och eventuellt även Prestandadeklaration.

Förkunskaper och förutsättningar

För att kunna tillverka ett parti krävs kunskap om metallbearbetning och tillgång till rätt utrustning. Dessutom krävs kunskap om byggregler, projektering, montering av partier, glas, beslag, tillbehör, mm som partier med profiler i Stålprofilsystem omfattas av. Andra erfarenheter som behövs är konstruktions- och beräkningsfärdigheter. Detta inkluderar, t ex ritningar till kunder, arkitekter och produktion, offerter och kalkyler, kaplistor, orderlistor, planering, etc. Det är även bra med rimlighetsuppfattning och sunt förnuft.

För att stödja tillverkningsprocessen med dokumentation och underlag kan Stålprofil egenutvecklade mjukvara Stålprofil KBK (Konstruktion, Beredning, Kalkyl) användas.

Tillverkningsprocessen omfattar, baserat på underlaget från beredningen, bl a kapning, fräsning, svetsning, slipning, ytbehandling och materialförflyttning. Vid tillverkning av partier är det viktigt att vara noggrann, kontrollera informationen, använda sunt förnuft och att man följer gällande lagar och skyddsföreskrifter.

Montage av beslag och justering skall ske enligt beslagleverantörens instruktioner. Montage av parti i byggnad skall ske enligt gällande instruktioner. Glas skall monteras enligt Stålprofil dokumentation eller enligt glasleverantörens föreskrifter.

Se *Stålprofilsystem katalog* och Stålprofils website, www.stalprofil.se för produktinformation.

Projektering

Före projektering kontrolleras kundens önskemål. Anpassning sker för att uppfylla kunds önskemål samt kraven enligt partiets specifikationer. Tillverkning sker baserat på korrekta

och godkända tillverkningsritningar. Partier projekteras, konstrueras och dimensioneras så att de uppfyller ställda krav på stabilitet, täthet, tillämpning, glasvikt, bärighet mm.

Särskild dokumentation och instruktioner som kan finnas för tillverkning, hantering, montering och dokumentering för partier med krav på säkerhet. Kontrollera att partier som tillverkas och att profiler och tillbehör som används uppfyller ställda krav, t ex rätt brandskyddsklass, inbrottsskydd, skottskydd, isolerförmåga, täthet, max eller min bredd- och höjdmått mm. Kontrollera att alltid följa gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm.

Se separat dokumentation för tillverkning och montering av SP 6000 och SP 60000 partier.

Stålprofil KBK

Stålprofil KBK – Konstruktion / Beredning / Kalkyl – är ett komplett verktyg för tillverkare av partier i Stålprofilsystem. Stålprofil KBK är ett dataprogram som hjälper tillverkare i processen med att bereda dörr-, vägg- och fasadpartier med profiler från Stålprofil i stål och rostfritt stål som ger bl a följande möjligheter;

- alla underlag från offert via beställning och produktion till leverans och dokumentation
- obegränsade möjligheter vid val av beslagning och glas
- materialoptimering med spillhantering
- koppling till Android (Bluetooth och Internet), CNC- och kapmaskiner
- flexibilitet från enkel kalkyl till kompletta underlag
- nära kundsupport med kundanpassade lösningar

Med Stålprofil KBK kan du ta fram allt ifrån en enkel kalkyl till ett helt komplett paket med offert, kaplista, ritningar, macro för fräsning och monteringsritningar. Man kan även göra beräkningar baserat på testdata för t ex R_w värde (luftljudsreduktion) och U -värde (värmemotstånd).

Flödet i programmet går hela vägen från offert till montering och dokumentation. Det inkluderar allt däremellan som framtagning av ritningar, beställningslistor, kaplistor, etiketter och övrig dokumentation. Du kan ställa in olika användarnivåer för t ex säljare, konstruktör och produktionsansvarig för att säkerställa ett smidigt flöde där du behåller kontrollen över projektet.

Stålprofil KBK har fullt stöd 3e parts leverantörers artikel- och prislistor som kan importeras. Tillverkaren får ett komplett artikelregister med artiklar och priser vilket möjliggör att tillverkaren kan ta fram aktuella offerter. Vid förändringar i prislistan eller vid nya artiklar kan 3e parts leverantören och tillverkaren uppdatera artikel- och prislistan enkelt och registret aktuellt. Man kan också enkelt skapa egna artiklar, glas- och fyllningspaket.

Programmet räknar ut det optimala sättet att kapa profilerna i Stålprofilsystem där eventuellt spill från tidigare projekt kan tas med i beräkningen. Optimeringen kan ske både på enstaka partier och hela projekt men även i kombinationer. Förutom framtagning av materialkostnad så finns även en omfattande kalkylidél för framtagning av tillverkningskostnad inkluderad i programmet. Där visas både tillverkningskostnad i belopp men även hur många arbetstimmar vid de olika stationerna som krävs för att kunna planera produktionstiden. Det finns ett omfattande antal parametrar som ställs in anpassat för tillverkaren.

Med Stålprofil KBK kan man med en smartphone med Android och Bluetooth enkelt mäta hålöppningsmått med t ex Leica Disto D510 lasermätare. Den informationen uppdateras direkt via Internet till Stålprofil KBK databas och beredaren på kontoret kan omgående se de registrerade värdena.

Stålprofil KBK har koppling till automatiska CNC och kapmaskiner som t ex Kaltenbach, Emmegi och Elumatec dit kaplistor och fräsmacron skickas.

Stålprofil KBK finns på många språk. Det finns möjlighet att köra programmet i servermiljö för ett gränslöst samarbete världen över. Alla arbetar på samma plats oavsett var man befinner sig.

Stålprofil har egna programmerare och supportpersonal vilket gör att vi har möjlighet att ge våra kunder snabb respons på eventuella frågor. Vi kan dessutom göra kundanpassade lösningar. Vi anser att tillverkarna är lika involverade i att hitta dom bästa lösningarna som vi är vilket resulterar i en mycket användarvänlig produkt som är framtagen tillsammans i ett samarbete med användarna. Vi lyssnar på våra kunder och utvecklar programmet efter deras önskemål.

Utrustning

För att tillverka partier kan, som exempel, följande utrustning användas;

- Klingkap eller bandsåg anpassad för stål
 - Klingkap med kapacitet att kapa profilerna på den höjd och bredd som kommer att användas upp till t ex 110 mm. Kontrollera även om sågen klarar av att kapa i vinkel 45° och 60°. Klinga med diameter 400 eller 425 mm. Tänk på att varje gång sågbladet slipas så minskar diametern på den och därmed kapaciteten i höjd- och vinkelmått. Det finns även bandsåg som kan kapa profilerna. För rostfritt stål behöver sågen rengöras innan kapning och klingan skall bytas. Sågen ska kunna ställas in på en variabel hastighet och matning för olika inställningar mellan svart och rostfritt stål, oisolerade och isolerade profiler.

- Klingor kan väljas med olika antal tänder, slipning och material. För val av klinga, kaphastighet och matning hör med maskinleverantör.
- Profiltec kan leverera renoverade Kaltenbach anpassade med koppling till Stålprofil KBK. Det finns även möjlighet till koppling till Emmegi dubbelkap. Andra märken på leverantörer av klingkap kan t ex vara Emmegi, Behringer-Eisele och Kesto.
- Manuell fräs, kopierfräs eller NC maskin för urtag för beslag som t ex låshus, slutbleck, karmöverföring, kantreglar, etc.
 - För fräshastighet och matning hör med maskinleverantör. Leverantörer av maskiner kan vara VMA, Abene, Emmegi, Elumatec och ROTOX.
 - Stålprofil har ett anpassat men begränsat utbud av fräsverktyg. Andra leverantörer av fräsverktyg kan vara t ex Edeco, Sandvik och Dormer.
- Borrmaskin, skruvdragare och bormall
 - En pelarborrmaskin för borrning av hål för beslag och infästningar
 - Stålprofil bormall SP 10006 för att borra för glaslistskruv SP 40020 och SP 90020. Stålprofil skruvdragarmaskin SP 10004 för att borra glaslistskruv på remsa SP 40012 och SP 90012.
 - Gängtappar och / eller flytborr
- Svetsbord, plan och rak arbetsplats
 - Det är viktigt att ha ett stabilt svetsbord som ligger på en bra nivå. Svetsbordet skall vara plant och ha rätta vinklar för rationell produktion. Arbetsplatsen skall ha en bra belysning. Tänk på arbetsmiljö och skyddsutrustning för utsug av svetsrök. Arbetsmiljön skall särskilt beaktas vid svetsning av profiler sendzimirförzinkat stål.
 - Stålprofil kan leverera Creaswiss svetsbord anpassat för rationell produktion av t ex dörrblad.
- Tvingar och tänger för fixering
- Mätinstrument; vattenpass, måttstock mm
- MIG, MAG eller TIG svetsutrustning
 - Halvautomatiska MIG, MAG eller TIG svetsmaskiner som normalt används med en trådtjocklek ca 0,8 mm. Det skall även finnas möjligt att använda svetsutrustning för svetsning i rostfritt stål syrafast kvalite. Leverantörer av svetsutrustning kan vara t ex Kemppi, Esab och Fronius.

- Slipmaskin och vinkelslip
 - Använd en vinkelslip för att grovslipa svetsytor. Använd en oscillerande slipmaskin för att få en korrekt yta före målning. För den oscillerande slipmaskinen rekommenderas att börja med 120 korn och avsluta med 180 eller 240 korn. Kontakta leverantören av slipmaterial och leverantören av ytbehandlingen för ytterligare information.
 - Slipmaskiner kan vara elektriska eller tryckluftsdrivna. Leverantörer kan vara t.ex. Atlas, DeWalt, Milwaukee, Fein eller Rider. Leverantör av slipmaterial kan t ex 3M Cubitron.
 - Tänk på arbetsmiljön med utsug och rutiner för städning vid slipning.
- Gummiklubba, träblock och andra monteringsverktyg
- Ytbehandling
 - Färdiga partier i svart och sendzimirförzinkat stål kan våt- eller pulverlackeras. Ytbehandlingen skall uppfylla ställda krav och säkerställa att ingen korrosion kommer att ske. Kontakta färgleverantör för mer information. Leverantören kan vara t.ex. Jotun, Rohm and Haas, Tikkurila, Akzo Nobel, Teknos och Dickursby. Leverantörer av lackeringsanläggningar är t ex Wagner.
 - Partier i rostfritt stål slipas till önskad yta. Partier i rostfritt stål kan även våt- eller pulverlackeras vid t ex höga krav på korrosionsskydd.

Kontakta leverantören av utrustning för rekommenderade val av bearbetningsinställningar som t ex klinga, fräs, sliprondell, hastigheter, matning, kylning, mm.

Lastning och lossning av profiler och partier kan ske med truck eller travers. Beakta vikten av profilerna och för de sammansatta partierna. En 6,6 m 65 mm isolerad profil väger ca 40 kg, artikellistan innehåller profilernas vikt. Stålprofil KBK beräknar det kompletta partiets vikt utan och med glas.

Tänk på att säkerställa att korrekt arbetsställning och skyddsutrustning används vid arbete, t ex skyddsglasögon, svetsglasögon, munskydd, hörselskydd, stålhätta mm. Tänk även på att lokalen skall ha ett korrekt arbetsljus och att den skall vara välventilerad. Gällande lokala arbetsmiljöföreskrifter, lagar och förordningar skall uppfyllas.

Produktionsflöde

För en effektiv och rationell produktion är planeringen av material- och produktionsflödet viktigt.

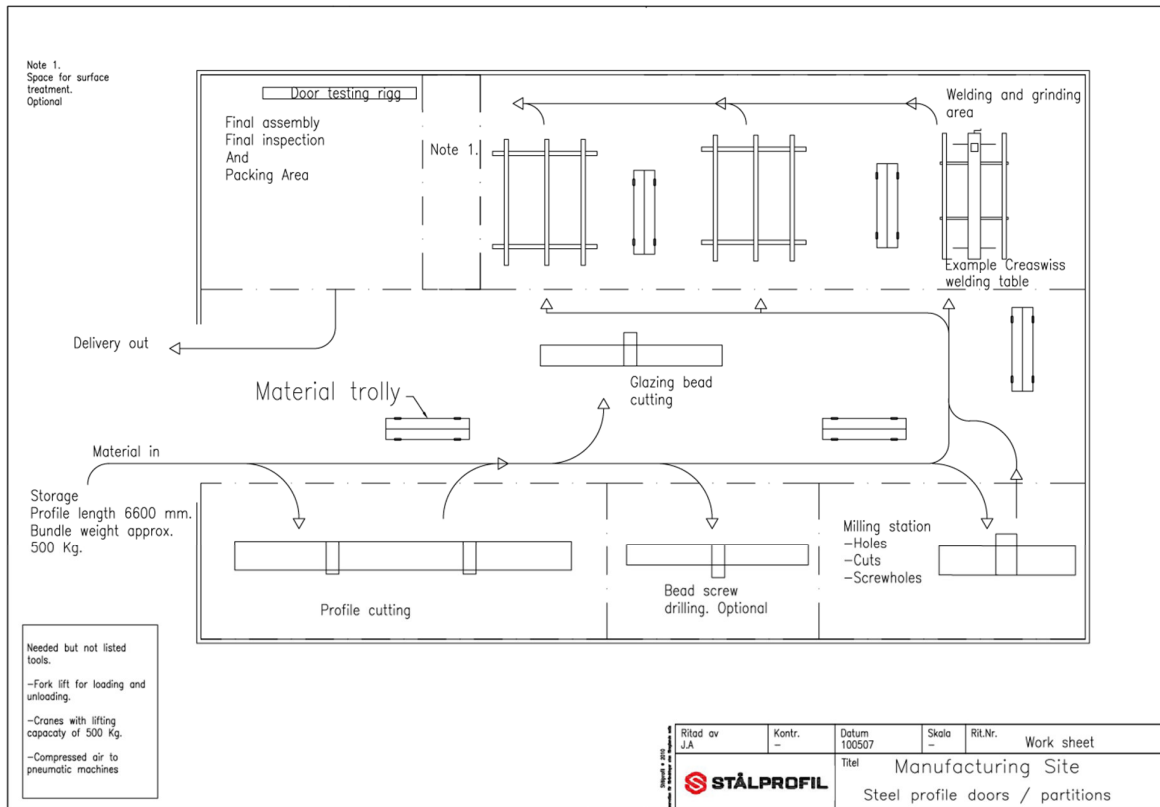


Figure 1 Exempel på planering av produktionsflöde

Material

För tillverkning av partier i Stålprofilssystem krävs minst följande;

- Stålprofilssystem profiler
- Stålprofilssystem glasningslister
- Stålprofilssystem glaslistskruv

Därutöver finns ett antal ytterligare tillbehör för olika typer av partier, t ex;

- Stålprofilssystem gummitätning
- Stålprofilssystem klämfri bakkant (mönsterskyddad)

- Stålprofilsystem gummitätning släplis
- Stålprofilsystem inbrottsbalk
- Stålprofilsystem tillbehör för skjutdörr (patenterad)
- Stålprofilsystem SP 6000 profiler, täcklock och detaljer

Kvalite på material som används är, t ex;

- Profiler i svart stål S235JR enligt EN 10025+A1
- Profiler och glasningslister i sendzimirförzinkat stål S235JR+Z275M enligt EN 10147
- Profiler och glasningslister i rostfritt stål EN 1.4404 (AISI EN 1.4404), syrafast kvalite EN 10088
- Tätningar i kloropren gummi (vissa finns även i EPDM)

Profiler levereras, med vissa undantag, i längder om 6,6 m. Glasningslister levereras i längder om 6 m. Detaljer och tillbehör levereras i förpackning. Se Stålprofil artikellista för buntstorlek, längder, yta, förpackningsstorlek mm. Se *Stålprofilsystem katalog* och website www.stalprofil.se för ytterligare produktinformation.

Glas, beslag och andra tillbehör beställs enligt ritningar och specifikationer separat från respektive leverantör.

Godsmottagning, materialkontroll, hantering och lagring av profiler och partier

Vid mottagning av material kontrollera att godset eller förpackningen inte är skadat under transport. Kontrollera transportdokument, packsedlar, innehåll och kolliantal och se att det stämmer överens. Meddela Stålprofil snarast, dock senast inom 8 dagar, om material inte stämmer överens eller är skadat vid godsmottagningskontroll. Notera alltid på fraktsedel vid mottagning av skadat gods. Efter utförd godsmottagning övergår ansvaret för levererade produkter från Stålprofil till mottagare.

Dokumentation från godsmottagningen bör arkiveras för en ev. tredjepartskontroll enligt gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, tillverkningsgodkännande mm.

Mottagaren skall hantera och lagra profiler så att inte skador uppstår. Profiler skall hanteras varsamt, speciellt vid hantering med truck. Icke behandlade profiler skall lagras på ett sätt som inte medför risk för korrosion. Tänk på luftfuktighet, salthalt och ventilation.

EN 1.4404 Rostfritt material bör lagras separat från produktion i svart stålmaterial. Förvaring skall ske så att damm och stoff ej kan belägga ytan på det rostfria materialet.

Lagring av profiler och tillverkade partier skall ske så att de ej utsätts för fukt. Detta gäller tills partiet är ytbehandlat, färdigmonterat och förseglat på plats.

Ritningar och instruktioner

Kontrollera att ritningar av partier uppfyller gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm. Kontrollera att partier som tillverkas och att profiler och tillbehör som används uppfyller ställda krav, t ex rätt brandskyddsklass, inbrottsskydd, skottskydd, isolerförmåga, max bredd- och höjdmått mm.

Följande dokumentation bör upprättas för tillverkning av Stålprofilsystem partier;

- Ritning med mått och ev säkerhetskrav, t ex brandskydd
- Specifikation över profiler och komponenter
- Tillverkningsritning och instruktioner
- Monteringsritning och instruktioner
- Beställningslistor
- Kaplista

Dokumentation kan skapas med hjälp av Stålprofil KBK. Filerna görs förslagsvis tillgängliga elektroniskt i t ex DWG eller PDF format.

Dokumentation för tillverkning av t ex typgodkända brandpartier skall arkiveras och göras tillgänglig för lokal tredjepartskontroll enligt gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, tillverkningsgodkännande mm.

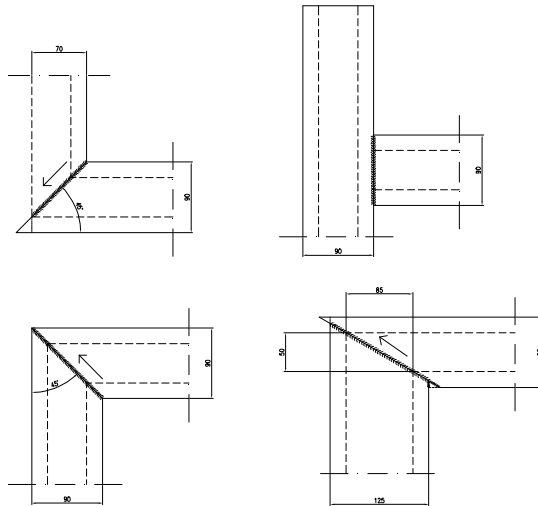
Start av tillverkning av parti bör ej ske före det att mått på plats har verifierats. Mått på plats kan mätas rationellt med Stålprofil KBK app och Leica laseravståndsmätare med Bluetooth.

Förslag på generella toleranser för längdmått på parti är t ex enligt SS-ISO 2768-1.

Kapning

Vid kapning av profiler och glasningslister kan cirkelsåg med ställbar vinkel användas. Kapen bör ha någon form av kylning. Se till att profiler och glasningslister fixeras ordentligt vid kapning. Se *Tips* för att undvika kapa isolerad profil vid en nit. Det är mycket viktigt att vara noggrann vid kapningen för att få korrekt passning vid sammansättning av partier.

Stålprofilsystem profiler kapas enligt kaplistan. Profilerna kan kapas i 0/90 grader, 45 grader eller enligt annan vinkel specificerad på tillverkningsritningen och kaplistan.



Exempel på hörnförband 45 grader, 0/ 90 grader, 45 grader resp 30/60 grader

Följ rekommendationer från leverantören av kaputrustningen för inställningar av klinga, matning, hastighet mm.

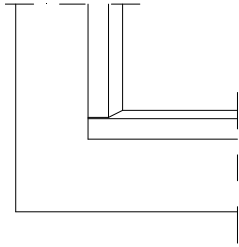
EN 1.4404 För rostfritt material bör separat klinga användas för att undvika korrosion på ytan av det rostfria materialet. Fin-tandat blad av HSS bör användas för ett bra resultat. Om olja används för kylning får den inte innehåll spån från svart stål. Vid kapning av rostfritt material är det extra viktigt att tänka på kaphastighet, matningshastighet och bra kylning. Det rostfria materialet bör skyddas med t ex trä eller plast.

Kapning bör ske så att profilen fortfarande behåller sin statiska egenskap. Profil kan förstärkas om t ex nitgrupp kapas bort. Isolering som lossnar vid kapning bör ersättas.



Exempel på placering nitgrupper i isolersteg

Kapning av glasningslister kan ske efter att partiet är sammanfogat och måtten är kontrollerade. Glaslister kapas i 0/90 grader enligt specifikation på tillverkningsritningen och kaplistan.



Glaslist kapad 90 grader, horisontell glaslist helgående

Efter kapning bör de kapade ändarna på profiler och glasningslister gradas av och slipas för att få en korrekt sammansättning och för att undvika hanteringsskador. Kant som skall svetsas kan fاسas av för att uppnå en bättre inbränning.

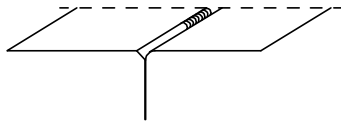


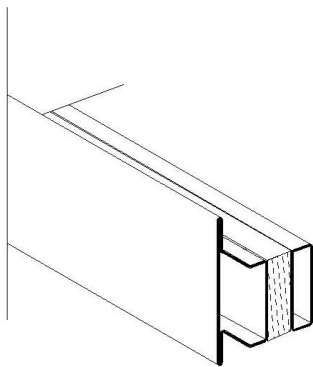
Bild på avfasning

Ytterligare bearbetning av profiler

Efter kapning kan profilerna bearbetas ytterligare för anpassning till partiet.

Urjackning av spröjs

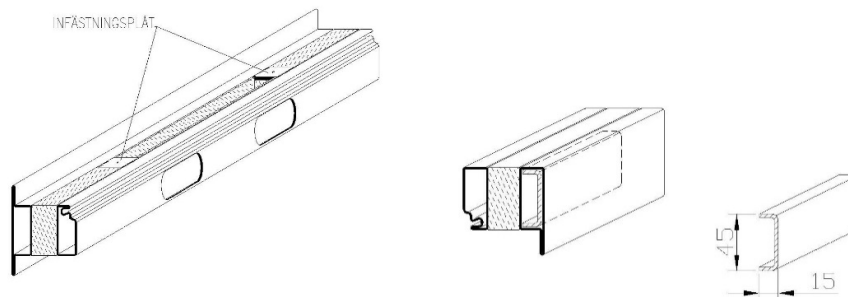
Urjackning av spröjs sker så att profilen får passning i partiet. Det innebär att den fasta glaslisten, anslaget, kapas bort. Det kan ske med t ex en vinkelslip, fräs eller kap.



Exempel på urjackning av spröjs

Urtag och förstärkningar för behör; lås, stängare mm

Urfärsning för tillbehör kan ske innan partiet sätts samman. Fräsning bör ske så att profilen fortfarande behåller sin statiska egenskap. Profil kan förstärkas om t ex nitgrupp frästs bort. Beslag skall monteras mot fastsvetsade infästningsplåtar ej direkt mot isolersteg i profil. Vid montage av dörrstängare bör profiler förstärkas. Se exempel.



Exempel på infästningsplåt

Exempel på förstärkningsprofil

Kontrollera att behör som monteras i partiet uppfyller gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm för specificerat skydd för t ex brandskydd, inbrottskydd mm.

Urtag för infästning

Borring och försänkning för profiler som skall infästas i vägg kan förberedas. Infästning skall ske enligt gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm. Se förslag på infästningar i *Stålsprofilsystem katalog*, typgodkännandebevis eller i annan dokumentation.



Förslag på infästning av ovkant och sida för brandparti

Svetsning

Rentorkade profiler torra från olja och raka kanter utan grader innebär ett enklare efterarbete efter svetsningen. Förberedelse före svetsning innebär att man lägger ut profilerna på svetsbordet och fixerar dem med t ex tänger och tvingar. Därefter kontrolleras bredd-, längd- och diagonalmått. Kontrollera även att vinklar är korrekta och att ytan på partiet är jämnt. En förutsättning för sammanfogning av korrekta partier är att man jobbar på ett jämt och parallellt underlag samt att man är mycket noggrann. Man bör även kontrollera mått och vinklar under tiden man svetsar då materialet rör sig vid värmeutveckling. Ett förslag är att börja med att fixera och svetsa partier med det fasta anslaget nedåt för att på så sätt uppnå bästa möjliga stabilitet mot underlaget.

EN 1.4404 Svets i rostfritt material bör vara rostfri. Rostfritt material har en större förändring vid värmepåverkan. Då det rostfria materialet rör sig mer vid värmepåverkan är det viktigt med en mer noggrann fastsättning. Det rostfria materialet är elektrisk trögare vid svetsning och kräver därför en lägre strömstyrka. En lägre värmepåverkan ger en mindre materialrörelse och mindre missfärgning vid sammanfogning.

Arbetsmiljö vid svetsningen är viktig. Området och svetsbordet skall ha en bekväm arbetsställning och vara välventilerat. Personlig skyddsutrustning skall bäras vid allt svetsarbete, t ex skyddsglasögon.

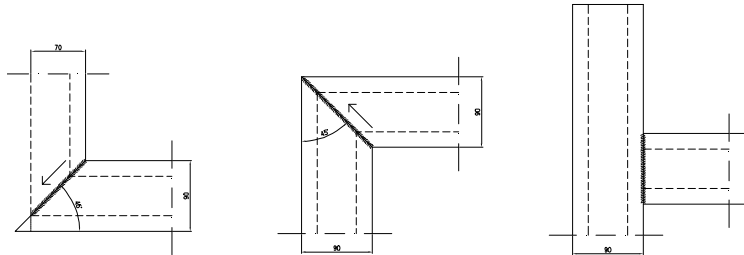
Zn Vid svetsning i galvaniserat material utvecklas en giftig gas. Därför bör man använda utsug och friskluftsmask vid svetsning av galvaniserat material.

Svets

Förslag på arbetsordning för sammansvetsning av parti. Fixering av vinklar och mått kan ske med tvingar och tänger. Skydda ytan på materialet med plast eller trä

1. Lägg ut partiets ramprofiler
2. Kontrollera längd-, bredd- och diagonalmått
3. Fixera ramprofilerna med tvingar och tänger
4. Börja med att fixera partiet med svetspunkter i varje hörn, över- och underkant
5. Kontrollera kryssmått
6. Lägg därefter ut och fixera spröjs och innerprofiler
7. Kontrollmät
8. Häftsvetsa fast spröjs och innerprofiler i över- och underkant
9. Kontrollera mått, vinklar och nivå på partiet
10. Vänd på partiet
11. Kontrollera mått, vinklar och nivå
12. Svetsa samman partiet enligt figurer nedan
13. Slipa svetsar

14. Vänd på partiet och kontrollera mått, vinklar och nivå
15. Svetsa samman partiet enligt figurer nedan
16. Slipa svetsar
17. Rengör alla glasfalsar från svets sprut, grader, slipdamm mm



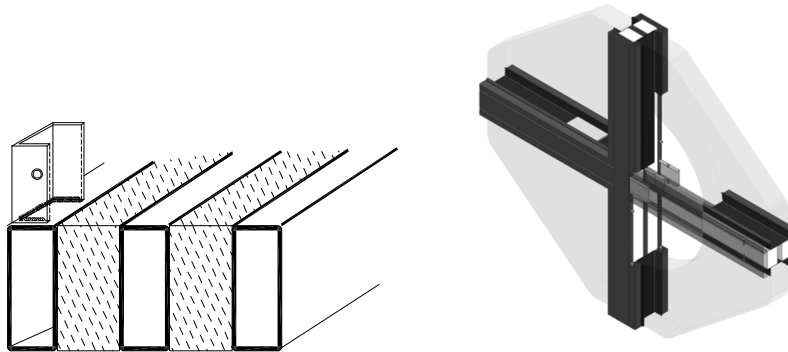
Svetsning av ramprofiler och spröjs

Falsen kan även svetsas. Om falsen svetsas skall den även slipas för att glas, glasningslist och tillbehör skall passa in.

Öppningar i profilen bör svetsas igen. Detta kan vara i t ex falsen eller hörnen.

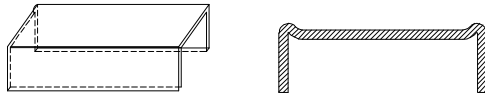
Stosning eller klippsning

Stosning eller klippsning kan användas för sammanfogning av fasta partier vid montage i byggnation. Kontrollera att stosning är godkänt enligt gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm.



Klipps svetsas på insidan, främst på vertikal profil

Klipps svetsas fast på profiler för att sedan skruvas ihop vid montage på plats. Partiet monteras ihop med skruv som har försänkts. Klippset bör i första hand sättas i vertikal profil för fastsättning av horisontell profil, se figur. Klippsen svetsas på insidan, se bild, med t ex hjälp av en fixtur eller jig

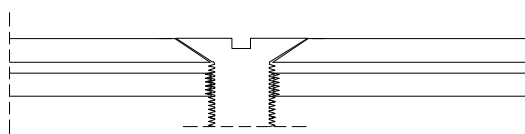


Förslag på klipps; U-profil 45x15x50 mm

Klippsen bör skruvas fast med minst två skruvar, en på var sida. Skruven bör även försänkas. För 20 mm profil rekommenderas M5 skruv, borrhål 4 mm, försänkning 30° samt gängning för M5 skruv. Försänk hålet i profilen samt gänga hålet i klippsen för skruven, se bild.

Förslag på arbetsordning vid tillverkning av parti m h a klipps/stosning;

1. Lägg ut partiets ramprofiler
2. Kontrollera längd-, bredd- och diagonalmått
3. Fixera ramprofilerna med tvingar och tänger
4. Markera placering av klipps
5. Svetsa fast klipps
6. För ihop profilerna
7. Profil och klipps förborras, försänks och gängas
8. Skruva ihop ramprofilerna
9. Kontrollera kryssmått
10. Lägg ut och fixera spröjs och innerprofiler
11. Kontrollmät
12. Markera placering av klipps
13. Svetsa fast klipps
14. För ihop profilerna
15. Profil och klipps förborras, försänks och gängas
16. Skruva ihop profilerna
17. Kontrollera mått, vinklar och nivå på partiet
18. Markera profiler och dokumentera monteringsordning
19. Rengör alla glasfalsar från svetsstrut, grader, slipdamm mm



Försänkning och gängning i profil och klipps

Dörrblad och dörrkarm skall helsvetsas och inte stosas eller klippsas. Vid stosning av karmparti skall hörn förstärkas så att sammanfogningen uppnår lika statiska egenskaper som ett svetsat förband.

Vid samskruvning av sektioner skall det säkerställas att kraven på brandskydd, täthet, etc uppnås.

Slipning

Svetsar bör slipas innan ytterligare ytbehandling sker. Slipning bör utföras så att ytan är plan och fri från ojämnheter. T ex kan grovslipning ske med en vinkelslip och finslipning med en oscillerande slipmaskin. Redan 0,1 mm ojämnheter syns efter lackering. Vid behov kan spackel användas för att uppnå en jämn yta. Kontrollera eventuell genombränning vid glasfalsar. Viktigt att ytor mot glas är plana och fria från svetsloppor. Slipa vid behov.

EN 1.4404 De rostfria profilerna från Stålprofil levereras med yta 2B eller kan beställas och levereras grundborstade som ger ett slipat utseende.

EN 1.4404 Slutlig ytbehandling av rostfria profiler kan ske genom slipning, borstning, målning, blästring mm. Kunden kan ha specificerat önskad yta, t ex kornstorlek. Partiet kan slipas i längdriktning av profiler eller parallellt i partiets längd eller höjd. Hörnen kan slipas 0/90 grader, 45 grader eller i vinkel med profilens sammanfogning.

Montage av glaslistskruv

Stålprofilsystem glaslistskruv är unik och anpassad för Stålprofilsystem glasningslister. Glaslistskruven är självborrande och kan borraras i med skruvdragare (SP 10004) med tillhörande magasin. Skruvdragarhuvudet (SP 10003) med bits (SP 10003) skruvar i skruven med för glasninglisten anpassad position.

Alternativt kan skruvhål förborras, max 3,3 mm, och skruv kan skruvas i vid ett senare tillfälle. Skruvhålen placeras med hjälp av bormall (SP 10006).

Se separat dokument "Glasnings av stålparti – allmänna tips och råd".

Använd Pozi drive no2 för att skruva i glaslistskruven i profilen.

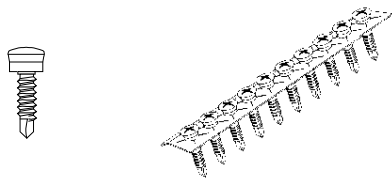
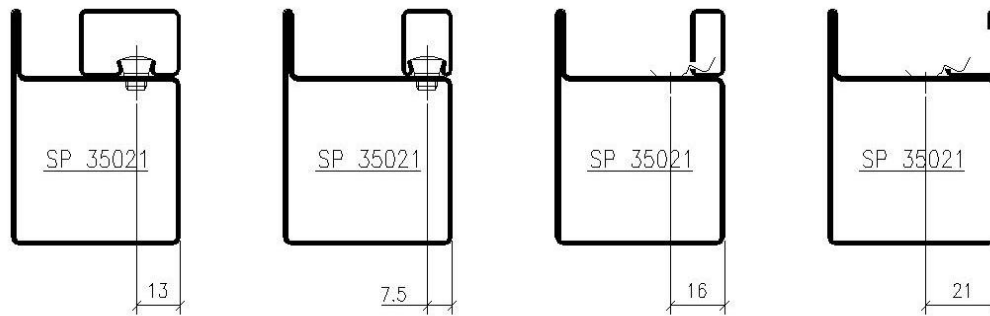


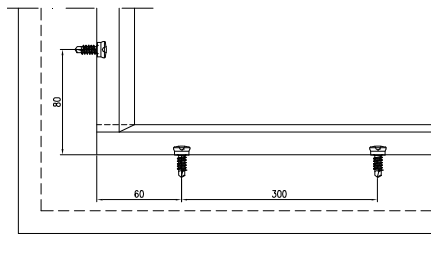
Bild på skruv SP 40020 / SP 90020 resp SP 40012 / SP 90012

Glaslistskruven levereras på remsa (SP 40012 / SP 90012) avsedd för skruvdragare eller som lös skruv (SP 40020 / SP 90020). Montering av glaslistskruv kan ske före eller efter ytbehandling. Förborring av skruvhål bör alltid ske före ytbehandling.



Placering av glaslistskruv; 7,5 mm resp 13 mm samt fjäderbleck 16 mm resp. 21 mm

Glaslistskruven skruvas i 7,5 mm resp 13 mm från kant beroende på glaslistbredd. Måttet kan förskjutas inåt om man önskar indragen glasningslist.



Förslag på placering av skruv

Första glaslistskruven på horisontell profil placeras t ex 60 mm från hörn och t ex 80 mm från hörn på vertikal profil. Max rekommenderat centrummått mellan glaslistskruv är 300 mm. Stålprofil KBK skapar automatiskt en ritning för placering av skruvhålen. Måtten kan variera för t ex brandklasser, se gällande lokala typgodkännandebevis för ytterligare information. Glaslisterna bör alltid skruvas fast i runda brandklassade fönster, se typgodkännandebevis. Glaslister kan även kompletteras med t ex montage- eller försänkt skruv för inbrottskydd.

Ytbehandling och målning

Lämplig ytbehandling för korrosionsskydd och yta används för att färdigställa parti. Kontrollera med kund önskat korrosionsskydd och yta samt vilken miljö partiet skall monteras i, se t ex SS-EN ISO 12944-2. Se till att rätt korrosivitetsklass uppfylls.

Förslag på process är sandblästring, grundmålning och våtlackering eller pulverlackering. Det sendzimirförzinkade materialet kan avfettas och därefter pulverlackeras. Tänk på isolersteget vid blästring och vid behandling i högre temperaturer. Våtlackering av parti kan ske på plats. Kontrollera med leverantören av ytbehandling för ytterliggare information.

Korrosivitetsklasser enligt SS-EN ISO 12944-2 med hänsyn till atmosfärens korrosivitet samt miljöexempel.

Korrosivitetsklass	Miljöns korrosivitet	Exempel på typiska miljöer	
		Utomhus	Inomhus
C1	Mycket liten	-	Uppvärmade utrymmen med torr luft och obetydliga mängder föroreningar, t.ex. kontor, affärer, skolor, hotell.
C2	Liten	Atmosfärer med låga halter luftföroreningar. Lantliga områden.	Icke uppvärmda utrymmen med växlande temperatur och fuktighet. Låg frekvens av fuktcondensation och låg halt luftföroreningar, t.ex. sporthallar, lagerlokaler.
C3	Måttlig	Atmosfärer med viss mängd salt eller måttliga mängder luftföroreningar. Stadsområden och lätt industrialiserade områden. Områden med visst inflytande från kusten.	Utrymmen med måttlig fuktighet och viss mängd luftföroreningar från produktionsprocesser, t.ex. bryggerier, mejerier, tvätterier, uppvärmda ishallar.
C4	Stor	Atmosfärer med måttlig mängd salt eller påtagliga mängder luftföroreningar. Industri och kustområden.	Utrymmen med hög fuktighet och stor mängd luftföroreningar från produktionsprocesser, t.ex. kemiska industrier, simhallar, skeppsvarv, ej uppvärmda ishallar.
C5-I	Mycket stor (Industriell)	Industriella områden med luftfuktighet och aggressiv atmosfär.	Utrymmen med nästan permanent fuktcondensation och stor mängd luftföroreningar.
C5-M	Mycket stor (Marin)	Kust- och offshoreområden med stor mängd salt i luften.	Utrymmen med nästan permanent fuktcondensation och stor mängd luftföroreningar.

Tabell ur BSK 07

Se separat dokument för ytterligare rekommendationer vad gäller ytbehandling av partier.

EN 1.4404 Rostfria partier kan borstas, slipas, blåstras, målas eller behandlas på annat sätt för att uppnå önskad yta. Slipning kan ske för att uppnå t ex önskat korn. Stålprofil levererar profiler i rostfritt stål med yta 2B alt en slipad yta motsvarande ca 180 – 220 korn.

Beakta materialval och underhållsinstruktioner vid särskilt aggressiva miljöer som t ex simanläggningar, kemisk industri, mm.

Montering av tillbehör

Montering av gummilist typ SP 40035/1 kan ske efter ytbehandling eller vid montering av parti. SP 40035/1 är glycerinbehandlad för ett enklare montage. Lagringstiden för gummilist med glycerin är ca 6 månader. Montering av gummilist i spåret förenklas med t ex diskmedel eller glidpasta.

Fyllning som t ex plåt kan sättas i partiet vid tillverkningen eller vid monteringen.

Montering av tillbehör såsom t ex gångjärn, lås, slutbleck, handtag, stängare, karmöverföring, spanjolett mm bör ske enligt respektive leverantörs instruktioner. Kontrollera att tillbehör uppfyller gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, byggregler, typgodkännandebevis mm.

Övriga tillbehör såsom t ex gummilister och glasningsband mm kan monteras efter ytbehandlingen eller vid montering av parti på plats.

Transport

Emballera partiet på ett sådant sätt att det är skyddat mot transportskador. Se till att isolerade partier inte utsätts för fukt under transport och lagring. Behandla partiet varsamt så att inte några skador uppstår i ytbehandling eller på profiler och tillbehör.

Montage av parti och glas

Montering av parti skall enligt gällande ritningar och instruktioner. Skruva ihop och montera klippsat/stosat parti enligt monteringsinstruktion. Infästning i vägg kan t ex utföras enligt ritning, se bild. Kontrollera att parti är i lod och våg innan parti förankras.

Vid montage av dörrpartier bör man börja med att fixera karmsidan med gångjärn. För att ha möjlighet att justera in låssida och överstycke så att dörrspringor är riktiga. Detta görs enklast med att ställa dörrbladet i stängt läge, efter fixering av karmsidan med gångjärn, och markera var karmen ska fixeras.



Förslag på Infästning av parti

Montering av glas i parti kan ske vid tillverkning eller vid montering av parti på plats.

För montage av t ex brandskyddande partier skall glaset monteras enligt gällande lokala typgodkännandebevis. Montera t ex glassklossar, brandsvällande list, fogband mm enligt monteringsinstruktioner. Se gällande lokala typgodkännandebevis för monteringsföreskrifter.

För montering av andra glas bör glasningsinstruktioner från glasleverantören eller enligt glasleverantörens rekommendationer, t ex instruktioner från lokal intresserorganisation eller branschförening, följas för ett korrekt montage av glas. Montering av glas kan t ex utföras enligt ritning, se bild.

**MONTERINGSANVISNING
BRANDGLAS**

A Stålsprofil SP 76500 Stålsprofil SP 79000 Alt. Rostfritt SP 976500, SP 979000	B Glaslister SP 40000 Alt. Sottra Glaslister SP 90000	C Fästskruv glaslister C/C max 300 mm	D Brandskyddsglas
E Fogband keramiskt typ Kerafix el. likvärdigt min 3 x 17 mm, alt. brandsvällande band			
F Kalciumalkat Promatec H eller likvärdigt Ca 6 x ca 80 x minst glastjocklek			
G Toppförsegling se text nedanför			
Före montering av glastrutur skall glaslister och fals kontrolleras så att inga ojämnheter, sveisrester förekommer. Kontrollera alltid så att inga skador förekommer på glaset eller kantförseglingar.			
Tjocklek, vikt, och kombinationer se Godkännandebevis Glasartetik, se glasartetikförteckning nr 4-4647-3 Toppförsegling utföres enligt glasleverantörens anvisningar. Fogmassa för toppförsegling skall vara godkänd för respektive brandklass.			
Utvändig partier skall alltid toppförseglas gällor även där det finns risk att vatten tränger ner i fals. Kan bottenförseglas med typ brandsvällande band eller godkänd fogmassa.			
Designed by J.A.	Checked by -	Approved by - date -	Filename Date 141013 Scale
STÅLPROFIL		Titel Monteringsanvisning EI-30 och EI-60	
		Drawing No. EXEMPEL	

Glasmonteringsanvisning

Kontrollera dörr- och övriga funktioner som t ex lås, panikbeslag mm. Utvändigt parti skall alltid toppförseglas för att undvika att fukt tränger in i profilen och isolering.

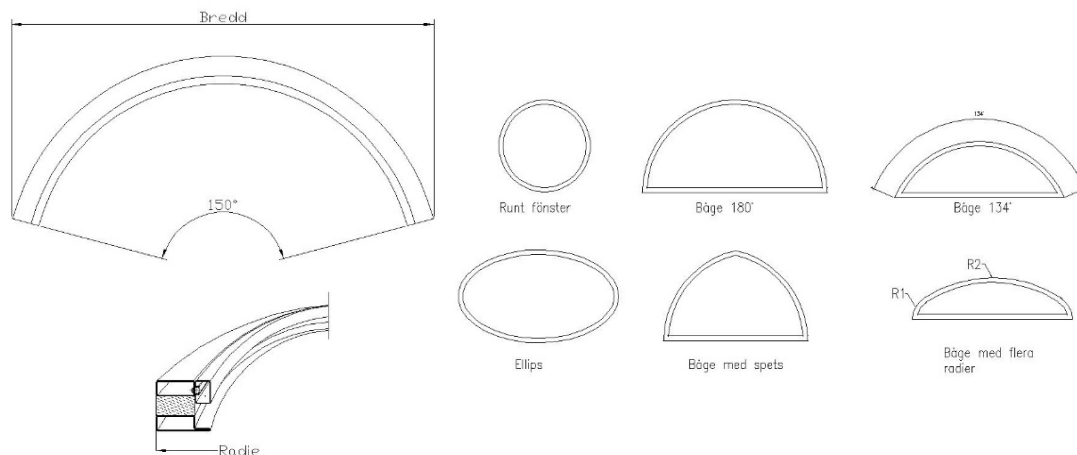
Dokumentation

Om partiet uppfyller lokala typgodkännandebevis* skall partiet skyltas på fabrik. Märkning av partier kan ske enligt t ex Typgodkännandebevis, CE (hEN), UL och BS. Skyltade partier skall dokumenteras och dokumentationen skall arkiveras för tredjepartskontroll enligt gällande lokala föreskrifter, lagar och förordningar, tillverkningsgodkännande, tillverkningsgodkännande mm. Dokumentationen kan ske enligt Kontrollanvisningar. Leverans av partier kan ske tillsammans med en Tillverkarförsäkrans.

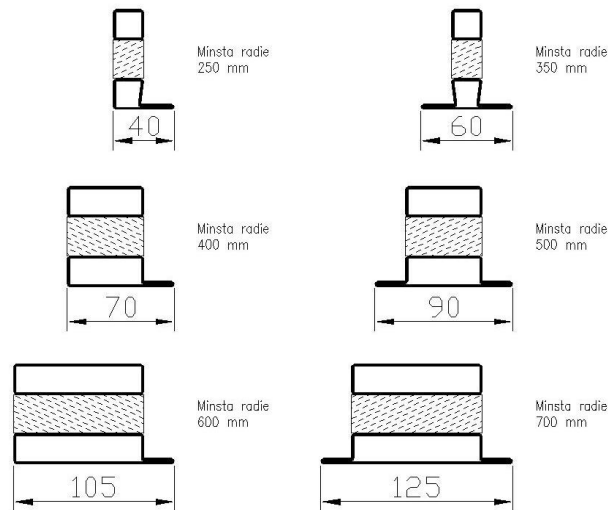
Bågar och runda fönster

Stålprofil levererar valsade profiler för runda fönster och bågformade partier.

Vid beställning är det viktigt att ange profilbredd, radie och bågens bredd. Alternativt kan radie och bockningsvinkel anges. Vi skickar sedan en produktionsritning för godkännande innan tillverkningen av valsade profiler påbörjas. För valsning av bågar med flera radier, ellipser, skall mall eller DWG ritning skickas och profilen kommer att tillverkas från det underlaget.



Exempel på utformning av bågar och runda fönster



Rekommenderade minsta radier för profiler i svart stål, mindre radier kan ev göras på förfrågan. Kontakta oss för rekommenderade radie avseende olika profiler i rostfritt stål.

Skötselinstruktioner

Detta är förslag på skötselinstruktioner för partier i Stålprofilsystem;

Partier skall kontrolleras, rengöras, smörjas, justeras och rengöras regelbundet, t ex 1–2 gånger per år. Partier i särskilt utsatta miljöer bör kontrolleras oftare. Kontroll och underhåll gör att man säkerställer livslängden och funktionskraven, bibehåller ytan och hållbarheten. En välskött dörr ser bättre ut och fungerar enligt ställda krav.

Eventuella skador i lacken skall omedelbart åtgärdas för att undvika risken för korrosion. Åtgärd av ev lackskador skall ske fackmannamässigt.

Rengöring skall ske med neutralt tvättmedel. Använd inte starkt alkaliska tvättmedel. Använd inte tvätt- eller putsmedel med sliptillsatser. Använd inte heller putsdukar med slipande yta t ex Svinto eller Scotch Brite. Tvätta omgående bort fläckar som t ex cement, murbruk, betong eller betongvatten.

Informera fastighetsägaren och fönsterputsare om vikten att torka av vattnet från den nedre glasningslisten. Putsvattnet kan innehålla aggressiva tvättmedel.

Partier i rostfritt stål bör periodvis tvättas/torkas av och kan vid behov putsas med särskilt medel från t ex 3M, Würth eller Pelox.

Utvändig glasning samt invändig glasning där det föreligger risk för att vatten kan tränga ner i glasfalsen skall kontrolleras så att det inte föreligger risk för läckage så att vatten kan tränga ner i profilen. Ev skador på försegling skall åtgärdas fackmannamässigt omgående. Glas skall underhållas enligt leverantörens anvisningar.

Partiet skall funktionskontrolleras och rörliga delar underhållas. Öppningsbar enhet (dörr eller fönster) skall gå lätt och inte skava mot tröskel eller karm. Tätningslisten på öppningsbara enheter skall kontrolleras att den är hel och ren. Skadade tätningslister skall bytas ut. Skruvar på t ex beslag skall kontrolleras så att de är åtdragna. Beslagning, t ex gångjärn, lås, slutbleck och automatik, skall smörjas och underhållas enligt leverantörens anvisningar.

Funktionen för brandklassade partier skall inspekteras och kontrolleras enligt gällande föreskrifter. Läs mer rekommendationer i t ex Brandskyddshandboken.

Datum och åtgärder för kontroll och underhåll bör dokumenteras.

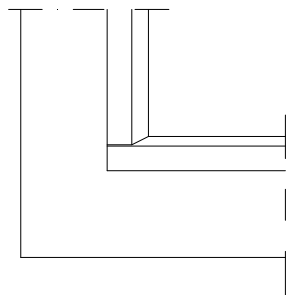
Tillverkarförsäkring

Skötselinstruktionen som medföljer parti kan även innehålla en Tillverkarförsäkring;

"Typgodkända produkter har tillverkats enligt Typgodkännandebeviset samt dess tillhörande handlingar. Typgodkännandebevisets nummer framgår av skylten på produkten."

Tips

- Rena lokaler och korrekta och välskötta verktyg underlättar ett bra resultat för tillverkningen av partier.
- Vid konstruktion av partier bör man ha de horisontala glasninglister hela vägen och låta de vertikala glasninglisterna i sin tur gå mellan de horisontala glasninglisterna. Detta förenklar monteringen av glas på plats genom att man först kan "klämma" fast glaset med de horisontella glasninglisterna.



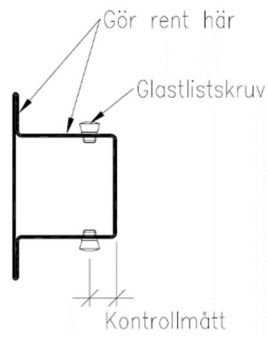
Horisontell glaslist helgående

- Vid kapning av profiler är C/C av nitgrupperna markerade med ett kritstreck. Nitarna är placerade i viss vinkel och med ett visst mellanrum. Mallar för placering av nitar kan erhållas vid behov.

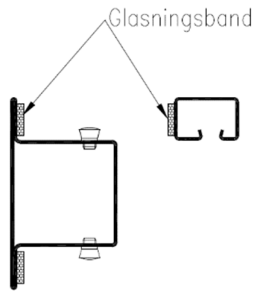


Exempel på placering av nitgrupper i isolersteg

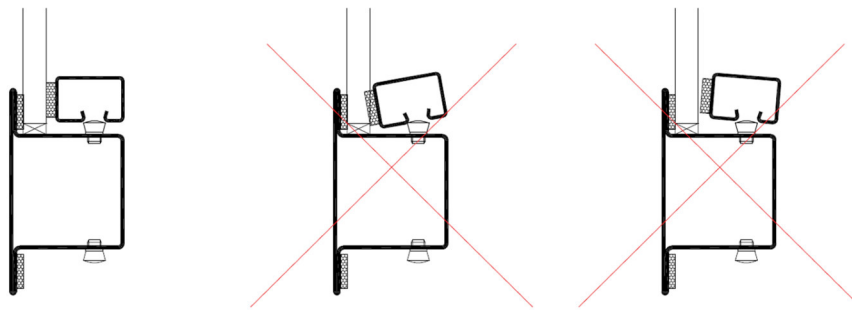
- Tänk på att profilerna är kallformade och kan innehålla en viss spänning som kan frigöras vid t ex kapning, svetsning och blästring.
- **Zn** För att minska utvecklingen av giftiga gaser vid svetsning kan speciell svetstråd och svetsgas användas.
- Tryck i gummilisten vid montage, undvik att sträcka eller dra ner den i spåret.
- Vid tillverkning av dörrpartier med stora glas och/eller med endast ett lågt placerat mittband bör dörrbladet förspännas för att undvika att dörren "sjunker" och gångjärnen kan vara justerbara. Alternativt kan dörrpartiet diagonalklossas, se glasleverantörens instruktioner.
- Tänk på komprimeringen av glasningsband vid beräkning av glasningslist. Vissa brandskyddande glas kräver viss komprimering, se gällande typgodkännandebevis.
- Råd/ tips vid glasning av partier.
Rengör profilsfalsen och de lösa glaslisterna. Ta bort eventuella svetsloppor eller annat som riskerar att skada glaset. Kontrollera att glaslistskruvarna är monterade efter en rak linje. Om du är osäker gör en kontrollmätning.



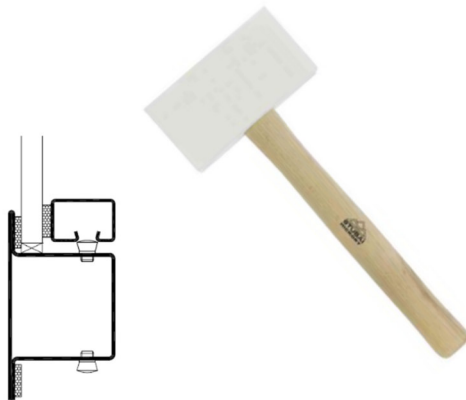
Klistra på glasningsband på profiler och glaslist. Tänk på vilken sida av glaslisten som bandet skall sitta på.



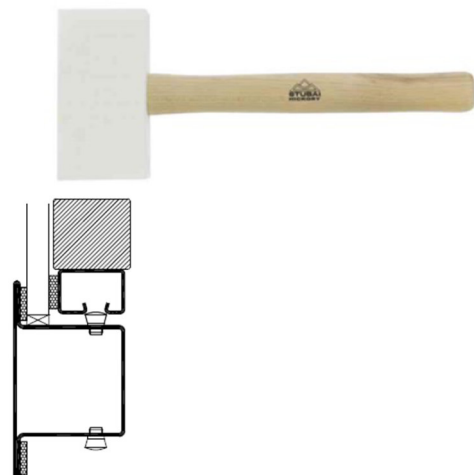
Placera distansklossarna och luft i glaset. Var beredd med de horisontella glaslisterna och ha en plast eller gummiklubba redo. Mät upp spelet mellan glas och profil så att det är lika på vänster och höger sida. När glaset är justerat till rätt position kan man börja slå på glaslisterna. Håll glaslisten tryckt mot glaset och ovanför skruvarna. Listen måste hållas rakt (se figur).



Slå på glaslisten med plast eller gummiklubban i ena änden. Slå på glaslistens kant och rakt ovanför glaslistskruven.



Om glaslisten är svår att slå på försök att använda en trä- eller plastkloss som hjälp.
Fortsätt sedan att slå över varje glaslistskruv.



När de horisontella glaslisterna är monterade fortsätt med de vertikala på samma sätt.



Kärrastrandvägen 126, 451 76 Uddevalla, Sverige | +46 522 64 68 70 | info@stalprofil.se | stalprofil.se