

Skruv i tunnplåtsförband

De vanligaste fästdonen för profilerad plåt är skruvar. Skruvar för plåtförband kan indelas i tre grupper:

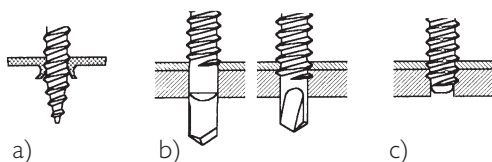
- Penetrerande skruv.
- Borrande skruv.
- Gängpressande skruv.

Penetrerande skruv

Den penetrerande skruven är försedd med en utdragen gängspets, ibland med dubbla gänggångar och med relativt hög gängstigning (se figur a).

Den penetrerande skruven är avsedd för plåttjocklekar på högst 1,0 mm och används huvudsakligen för infästning av skivmaterial inomhus.

Vid penetrerande skruv har man ibland funnit sprickbildningar i plåtmaterialet. Vid dynamisk belastning har penetrerande skruv också en tendens att skruva upp sig ur underlaget. Vid sådana konstruktioner är därför den borrande skruven att föredra. Vid infästning i tunn plåt bör den ha reducerad borrarpet och låg gängstigning.



Spetsar vid a) penetrerande, b) borrande och c) gängpressande skruv.

Borrande skruv

För infästning i grövre material används en borrande skruv. Denna skruvtyp är försedd med en borrarpet som medför att borming, gängformning och åtdragning sker i ett moment (se figur b). För infästning och sammanfogning av plåtprodukter finns ett stort antal varianter för i stort sett alla förekommande applikationer. Dessa skruvar har en borrarpet mellan 1,0 mm och 12 mm.

Gängpressande skruv

Den gängpressande skruven är den äldsta typen av byggplåtskruv och kräver förbormning eller förstansning av materialet. Skruven formar plastiskt en invändig gänga genom att skruvgångarna tränger undan godset i hållkanten (se figur c).

Gängpressande skruvar finns i tre olika utförande enligt tabell 207.

Tabell 207 Skruvspetsar vid gängpressande skruv

Skruvspets	Typ	Användningsområde
	A	träunderlag
	B	stålunderlag > 3,0 mm
	C (AB)	stålunderlag < 3,0 mm

Vid användning av gängpressande skruv måste håldiametern anpassas till underlagets tjocklek för att den plastiska gängformningen skall bli optimal. Nedanstående tabell ger ex. på rekommendationer:

Tabell 208 Exempel på rekommenderad håldiameter d_h vid olika godstjocklekar t_1 för 6,3 mm skruv

Borrarpet	Tjocklek t_1	Håldiameter d_h
Typ C, ϕ 6,3	1,0 - 2,0	5,05
	2,0 - 3,0	5,35
Typ B, ϕ 6,3	4,0 - 6,0	5,65
	6,0 - 10	5,80
	>10	5,85
Typ A, ϕ 6,4 (trä)		4,1

Montering av förband med penetrerande, borrande eller gängpressande skruv

I förband med tunn plåt är det lätt att överdra en skruv, dvs. dra sönder gängorna i plåten. För att undvika detta bör man arbeta med maskiner utrustade med djupanslag eller momentstyrning.

Åtdragning av skruv med tätande brickor

Skruvar med tätande brickor får inte dras så hårt att brickorna skadas och så att tätningsfunktionen inte uppfylls. Dessa båda krav uppfylls automatiskt vid montering med maskin med djupanslag eller vid manuell åtdragning, som stoppas när tätningen fått den rätta komprimeringen. Vid momentstyrd montering däremot måste håldiametern väljas så att gängformningsmomentet inte blir större än det åtdragningsmoment, som krävs för att ge tätningsbrickan rätt komprimering. Vid gängpressande skruvar rekommenderas skruvdragare med djupanslag i första hand.

Skruvdragare

Vid gängpressande skruv rekommenderas lågvarvig skruvdragare (300-600 varv per minut) med djupanslag. För borrande skruv rekommenderas skruvdragare med 1500 till 2000 varv per minut och djupanslag. För skruvar med frisläpp kan en steglöst reglerbar bormaskin utan djupanslag användas.

Källa: SBI.