

Termoplastskruv

Produktbeskrivning

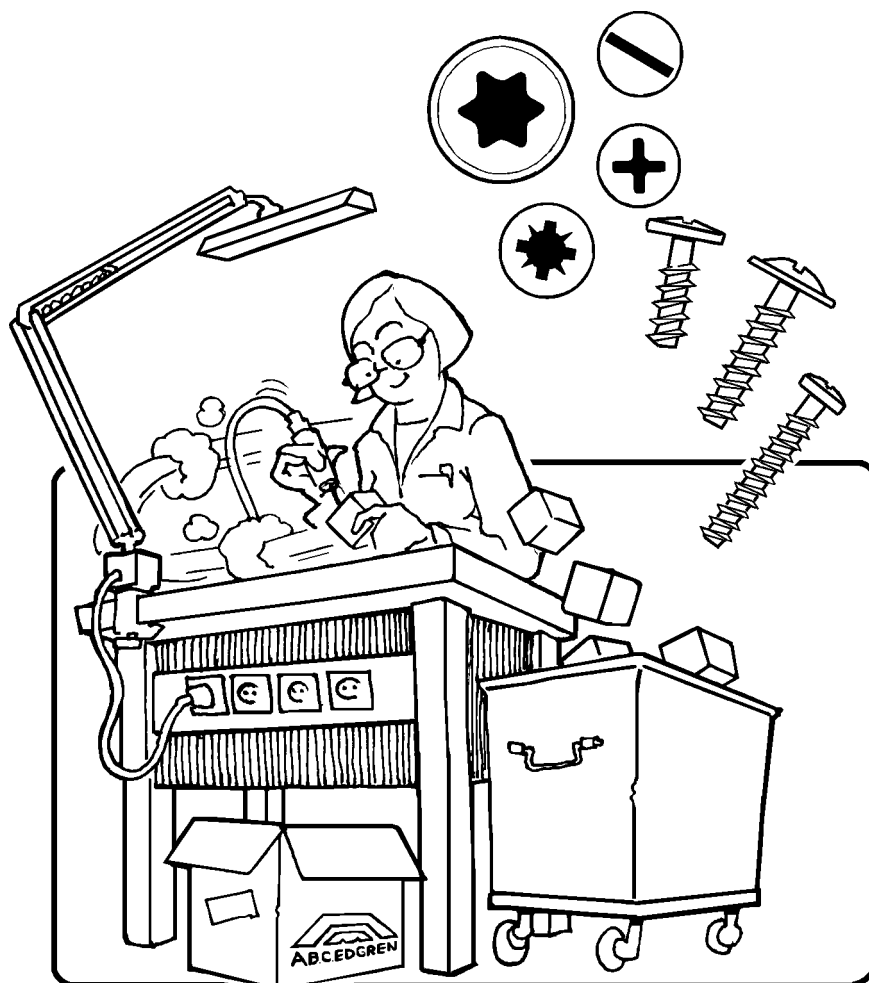
EPS 1412



EPS 1452



EPS-Termoplastskruv



EPS är skruven som ger en snabb och enkel montering i termoplaster.

Gängutformningen på EPS-skruven har gjorts så att den skall kunna användas i de allra flesta termoplaster, med utmärkt resultat.

Vi har lagerlagt ett begränsat standardsortiment men kan mot leveranstid och lämpliga produktionskvantiteter få fram skruvar i en mängd olika utformningar, material och ytbehandlingar.

EPS-Termoplastskruv

EPS-skruv är designad för att ge en optimal kostnadseffektiv infästning i termoplast. Genom skruvens gängutformning blir fördelningen av de radiella krafterna reducerat, vilket minskar spänningarna i plastmaterialet.

EPS-skruven

- Har en liten flankvinkel, detta för att minska vridmomentet vid monteringen och ge stor säkerhet mot överdragning.
- Skillnaden mellan ytterdiameter och kärndiameter är stor, vilket även medför ett reducerat yttryck som minskar relaxations-tendenser i plastmaterialet.
- Den lilla gängvinkeln reducerar även radialspänningarna i plasten vilket är en förutsättning för en riktig infästning.
- Tillsammans ger dessa egenskaper möjlighet att återmontera skruven ett stort antal gånger.

Konstruktionsrekommendationer

Väljer man EPS-skruv för sin applikation får man ett idealt fästelement att skruva direkt i plastmaterialet.

Men... man bör dock ta hänsyn till ett antal olika faktorer som påverkar förbandet och bör beaktas för att uppnå en fullgod konstruktion.

Dessa är:

- Hålutformning
- Plastmaterial
- Vägg tjocklek
- Inskruvningsdjup

EPS-Termoplastskruv

Nedan följer en rekommendation för hur hålet i detaljen bör se ut samt en tabell som visar vilka diametrar som bör väljas, med avseende på olika plastmaterial samt de inskruvningsdjup som är lämpliga.

För att erhålla ett riktigt skruvförband bör hålets utformning se ut som figur 1.

1. Avlastningszon.
Den eliminerar spänningarna i plastytan då skruven börjar forma sin gänga. Den hjälper även till att styra skruven rätt vid montering och är en förutsättning vid upprepade iskruvningar.

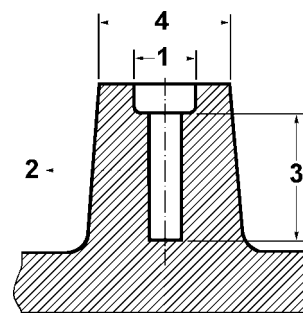


fig. 1

2. Hålet måste noga passas till vald skruvdiameter och plastkvalitet. Detta för att få optimala utdragsvärden i skruvförbandet
3. Håldjupet bör vara så djupt som möjligt för att undvika att skruven "bottnar" samt för att undvika sjunkningar på en plan yta. Inskruvningsdjupet ska vara minst $1.75 \times D_y$.

En grundregel vid större inskruvningsdjup är:

- Yttertrycket på gängflankerna vid utdragsbelastning minskar.
- Möjligheterna för upprepade iskruvningar ökar.
- Skillnaden mellan inskruvningsmoment och lossvridningsmoment ökar. Vilket ger säkrare moteringsförutsättningar.
- För stor håldiameter och för liten vägg tjocklek kan många gånger kompenseras.
- Ytterligare säkerhetsmarginal uppnås.

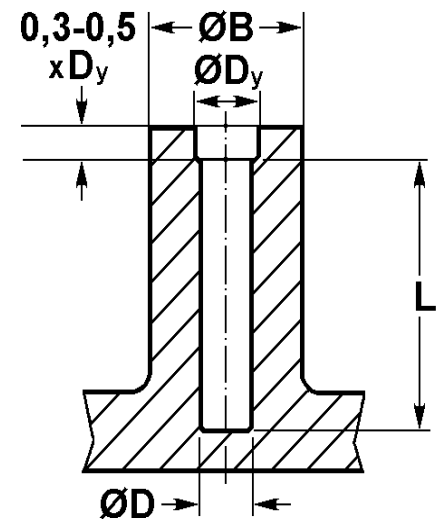
Gränsen för inskruvningsdjup bör dock vara max $3.5 \times D_y$.

4. Pelarens diameter är viktig med avseende på hålväggarnas och förbandets hållfasthet.

EPS-Termoplastskruv

Tekniska riktvärden för håldimensionering i olika plastmaterial.

Material	Håldiam Ø D	Pelare Ø B	Inskruvnings- djup L
ABS	0,78 x Dy	2,0 x Dy	2,0 x Dy
ABS/PC	0,8 x Dy	2,0 x Dy	2,0 x Dy
PA6	0,75 x Dy	1,9 x Dy	1,8 x Dy
PA6 GF	0,8 x Dy	2,0 x Dy	1,9 x Dy
PA6.6	0,75 x Dy	1,9 x Dy	1,8 x Dy
PA6.6 GF	0,81 x Dy	2,1 x Dy	1,9 x Dy
PBT	0,75 x Dy	1,9 x Dy	1,9 x Dy
PBT GF	0,8 x Dy	1,85 x Dy	1,8 x Dy
PC *	0,85 x Dy	2,5 x Dy	2,2 x Dy
PE	0,7 x Dy	2,0 x Dy	2,5 x Dy
PET	0,75 x Dy	1,9 x Dy	1,9 x Dy
PET GF	0,8 x Dy	1,85 x Dy	1,8 x Dy
PMMA	0,85 x Dy	2,0 x Dy	2,0 x Dy
POM	0,75 x Dy	1,9 x Dy	2,0 x Dy
PP	0,73 x Dy	2,2 x Dy	2,2 x Dy
PPO *	0,85 x Dy	2,5 x Dy	2,2 x Dy
PS	0,84 x Dy	2,3 x Dy	2,3 x Dy
PVC (hård)	0,80 x Dy	2,1 x Dy	2,0 x Dy
SAN	0,78 x Dy	2,0 x Dy	1,9 x Dy



D_y = ytterdiameter skruv

* Eftersom dessa material är känsliga för spännings-, sprickbildning bör TnP-, resp TnBP-test genomföras enligt materialtillverkarens rekommendationer.

Ovanstående tabell visar riktvärden vid utformning av hålen. De först tillverkade komponenterna bör alltid provmonteras under kontrollerade förhållanden.

Skälen till detta är t ex,

- lokala texturer, t ex fyllnadsmaterial.
- avstånd från insprutningspunkt.
- flytmärken där materialströmmar stöter samman.

Samtliga dessa faktorer kan inverka på slutresultatet.



EPS-Termoplastskruv

Montering

Vid montering bör skruvdragare med momentkoppling användas och varvtalet bör vara ca 500 v/min.

Åtdragningsmomentet bör vara så litet som möjligt. För att ställa in momentet riktigt ska en provmontering göras där man mäter monteringsmomenten och lossvridningsmomenten. Skruvdragarens momentkoppling ställas sedan in efter de uppnådda resultaten.

Termoplastskruv EPS 1412

utg. 9734

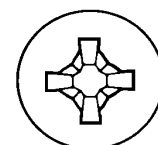
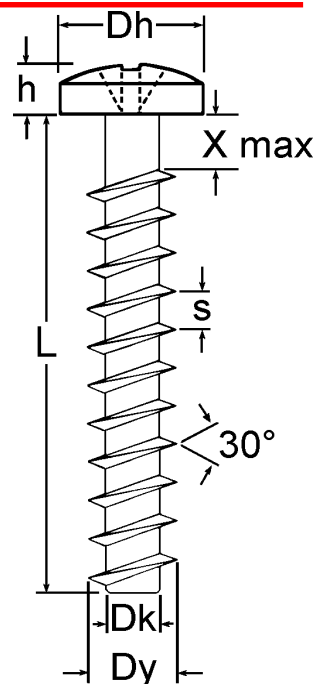
Montering



Dimension	25	30	35	40	50	60
Dy	2,5 $\begin{smallmatrix} +0,14 \\ 0 \end{smallmatrix}$	3,0 $\begin{smallmatrix} +0,14 \\ 0 \end{smallmatrix}$	3,5 $\begin{smallmatrix} +0,14 \\ 0 \end{smallmatrix}$	4,0 $\begin{smallmatrix} +0,18 \\ 0 \end{smallmatrix}$	5,0 $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6,0 $\begin{smallmatrix} +0,2 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Dh	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	10,8
h	1,8	2,2	2,6	2,8	3,05	3,95
Dk	1,4	1,8	2,0	2,3	2,8	3,3
S	1,12	1,34	1,57	1,79	2,24	2,69
X max	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0
Kryss PH	1	1	2	2	2	3
Längd	x = Lagerförda dimensioner					
6 ±0,6		x				
7 ±0,75						
8 ±0,75		x				
10 ±0,75		x				
12 ±0,9		x				
14 ±0,9		x				
16 ±0,9						
18 ±0,9						
20 ±1,05						
22 ±1,05						
25 ±1,05						
30 ±1,05						
35 ±1,25						
40 ±1,25						
50 ±1,25						

Beställnings ex: EPS 30x8 PAN 1412

•
•
•
•
•
•
•



Material

Stål
Sätthårdad

Ytbehandling: fzb

Termoplastskruv EPS 1452

utg. 9734

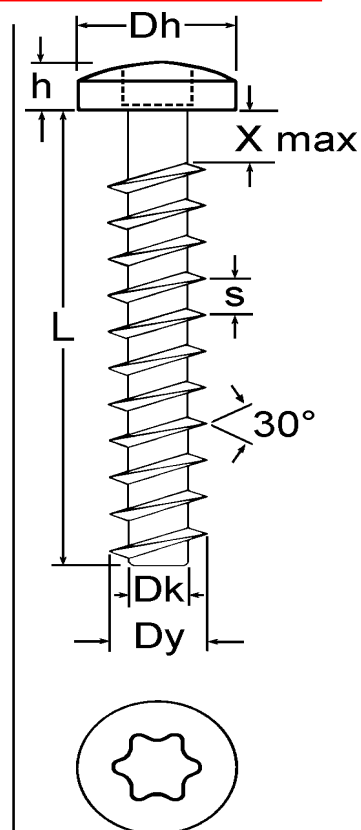
Montering



Dimension	25	30	35	40	50	60
Dy	2,5 $^{+0,14}_0$	3,0 $^{+0,14}_0$	3,5 $^{+0,14}_0$	4,0 $^{+0,18}_0$	5,0 $^{+0,2}_0$	6,0 $^{+0,2}_0$
Dh	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	10,8
h	1,8	2,2	2,6	2,8	3,05	3,95
Dk	1,4	1,8	2,0	2,3	2,8	3,3
S	1,12	1,34	1,57	1,79	2,24	2,69
X max	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0
Spår TX	T7	T10	T15	T20	T20	T25
Längd	x = Lagerförda dimensioner					
6 ±0,6	x					
7 ±0,75						
8 ±0,75	x	x	x	x		
10 ±0,75			x	x		
12 ±0,9	x	x	x	x		
14 ±0,9			x	x	x	
16 ±0,9		x				
18 ±0,9						
20 ±1,05						
22 ±1,05						
25 ±1,05						
30 ±1,05						
35 ±1,25						
40 ±1,25						
50 ±1,25						

Beställnings ex: EPS 30x8 TX 1452

•
•
•
•
•
•
•



Material

Stål
Sätthärdad

Ytbehandling: fzb