



Niklas Klippenberg,
Quality Manager,
Nordic Fastening Group

Håltagning och plåtbrickor enligt EN 1090-2

Håltagning kan vid första anblicken verka relativt enkelt, ett hål är väl ett hål? Men för stålbyggnation så definierar EN 1090-2 genom vilken tillverkningsmetodik håltagningen får ske för respektive utförandeklass i samband med vilken typ av förband som avses användas.

FÄSTELEMENTTIPSET

För EXC1 och EXC2 får vi lov att stansa hålen, medan stansade hål för EXC3 och EXC4 skall brotschas, och hålen stansas med minst 2 mm undermått. Toleransen för håldiametrar för varmskurna och andra hål är $\pm 0,5$ mm och det är medelvärdet för ingångs- och utgångssidan som ger oss den faktiska håldiametern.

Nominella håldiametern i kombination med nominella skruvdiametern avgör om hålet är normalt eller överstort. Avlånga hål definieras med begreppen kort respektive långt och tvärs över hålet gäller samma hålspele som för normalstora hål. För rörelseskarvar och avlånga hål i övrigt ska hålens mått vara föreskrivna. Vid mast- och tornkonstruktioner ska hålspelet minskas med 0,5 mm om inget annat är föreskrivet. För belagda fästdon kan hålspelet på 1 mm ökas motsvarande beläggningens tjocklek för att säkerställa god passning. Även för M12–M14 får hålspelet ökas till 2 mm men det bör föreskrivas på ritning om det önskas.

Passkruvar

För passkruvar och passprintar får hålen antingen borras till full storlek eller brotschas vid monteringen. I de fall fästdon ska passa genom flera plåtar ska dessa fixeras ihop vid borrningen/brotschningen. Försänkningen av hål ska utföras efter håltagningen och grader ska avlägsnas före ihopsättning.

Om hålen ska brotschas vid monteringen, så ska de borras eller stansas till $d = d_{\text{nom}} - 3$ mm. Brotschningen ska utföras med fast monterad maskin utan syrahaltiga smörjmedel. Den nominella håldiametern för passkruv



Tabell 11 – Nominellt hålspele för skruv och sprinta (mm)

Nominell skruv- eller sprintdiameter d (mm)	12 ^a	14	16	18	20	22	24	27 till 36 ^b
Normalstora runda hål ^c	1 ^{de}			2				3
Överstora runda hål	3			4			6	8
Korta avlånga hål (på den totala längden) ^f	4			6			8	10
Långa avlånga hål (på den totala längden) ^f				1,5 ^d				

ska vara lika med den ogängade stammens diameter och ligga inom H11 tolerans.

Plåtbrickor

Plåtbrickor ska utformas med nominellt hålspele enligt tabell 11 i EN 1090-2; samt med dimensioner som säkerställer att brickan överlappar den förbundna komponenten med minst lika mycket som en plan standardbricka gör vid användning för normalstora runda hål.

Plåtbrickor skall användas i förspända förband med avlånga eller överstora hål. För över-

stora hål skall tjockleken på plåtbrickan vara $t \geq 4$ mm och för avlånga hål skall tjockleken vara $t \geq 8$ mm. Plåtbrickans hål skall vara normalstort enligt tabell 6.4 som nämnts tidigare. Det är viktigt att plåtbrickorna har samma hårdhet som grundmaterialet och är redovisade på ritning. En plåtbricka ska monteras på var sin sida av grundmaterialet.

Mer information kring håltagning för fästelement finns i SBIs handbok för *Tillämpning av SS-EN 1090-2. Publikation 182.* ■