

(3) For spikre med en hodediameter på minst $2d$ er den karakteristiske hullkantfastheten som følger:

$$f_{h,k} = 0,11 \rho_k d^{-0,3} \quad \text{for kryssfiner} \quad (8.20)$$

der

$f_{h,k}$ er den karakteristiske hullkantfastheten [N/mm^2];
 ρ_k er kryssfinerens karakteristiske densitet [kg/m^3];
 d er spikerdiameteren [mm];

$$f_{h,k} = 30 d^{-0,3} t^{0,6} \quad \text{for harde plater i samsvar med NS-EN 622-2} \quad (8.21)$$

der

f_h er den karakteristiske hullkantfastheten [N/mm^2];
 d er spikerdiameteren [mm];
 t er tykkelsen på platen [mm].

$$f_{h,k} = 65 d^{-0,7} t^{0,1} \quad \text{for sponplater og OSB-plater} \quad (8.22)$$

der

$f_{h,k}$ er den karakteristiske hullkantfastheten [N/mm^2];
 d er spikerdiameteren [mm];
 t er tykkelsen på platen [mm].

8.3.1.4 Spikerforbindelser mellom stål og trevirke

(1) Minste innbyrdes spikeravstander bestemmes ved å multiplisere verdiene i tabell 8.2 med en faktor på 0,7. Kant- og endeavstander for spikre er som i tabellen.

8.3.2 Aksialt belastede spikre

(1) P Spikre som nyttes for å motstå permanent eller langvarig aksial belastning, skal være gjenget.

MERKNAD: Følgende definisjon av gjengede spikere er gitt i NS-EN 14592: Spiker der skaftet er profilert eller deformert i deler av lengden tilsvarende minst $4,5 d$ ($4,5$ ganger nominell diameter), med en karakteristisk uttrekksparameter $f_{ax,k}$ større enn eller lik $4,5 \text{ N/mm}^2$, når den måles på trevirke med en karakteristisk densitet på 350 kg/m^3 kondisjonert til konstant masse ved 20°C og relativ fuktighet på 65 %.

(2) For gjengede spikre bør bare den gjengede delen anses å kunne overføre aksial last.

(3) Spikre i endeded bør vurderes som ute av stand til å overføre aksial last.

(4) Den karakteristiske uttrekkskapasiteten for spikre, $F_{ax,Rk}$, for spikring vinkelrett på fiberretningen (figur 8.8 (a)) og for skråspikring (figur 8.8 (b)), bør settes lik den minste av verdiene som bestemmes fra følgende uttrykk:

– For andre spikre enn glatte spikre, som definert i NS-EN 14592:

$$F_{ax,Rk} = \begin{cases} f_{ax,k} d t_{pen} & (a) \\ f_{head,k} d_h^2 & (b) \end{cases} \quad (8.23)$$

– For glatte spikre:

$$F_{ax,Rk} = \begin{cases} f_{ax,k} d t_{pen} & (a) \\ f_{ax,k} d t + f_{head,k} d_h^2 & (b) \end{cases} \quad (8.24)$$

der

- $f_{ax,k}$ er den karakteristiske uttrekksmotstanden på siden med spikerhodet;
 $f_{head,k}$ er den karakteristiske gjennomtrekingsmotstanden for spikerhodet;
 d er spikerdiameteren etter 8.3.1.1;
 t_{pen} er inntrengingsdybden eller lengden på den gjengede delen i den tredelen med spissen;
 t er tykkelsen på tredelen ved spikerhodet;
 d_h er diameteren på spikerhodet.

(5) De karakteristiske verdiene for fasthetene, $f_{ax,k}$ og $f_{head,k}$, bør bestemmes ved prøving i samsvar med NS-EN 1382, NS-EN 1383 og NS-EN 14358 med mindre annet er angitt i det følgende.

(6) For glatte spikre med en inntrengningsdybde på minst $12d$ kan de karakteristiske verdiene for uttrekksmotstand og gjennomtrekingsmotstand beregnes fra følgende:

$$f_{ax,k} = 20 \times 10^{-6} \rho_k^2 \quad (8.25)$$

$$f_{head,k} = 70 \times 10^{-6} \rho_k^2 \quad (8.26)$$

der

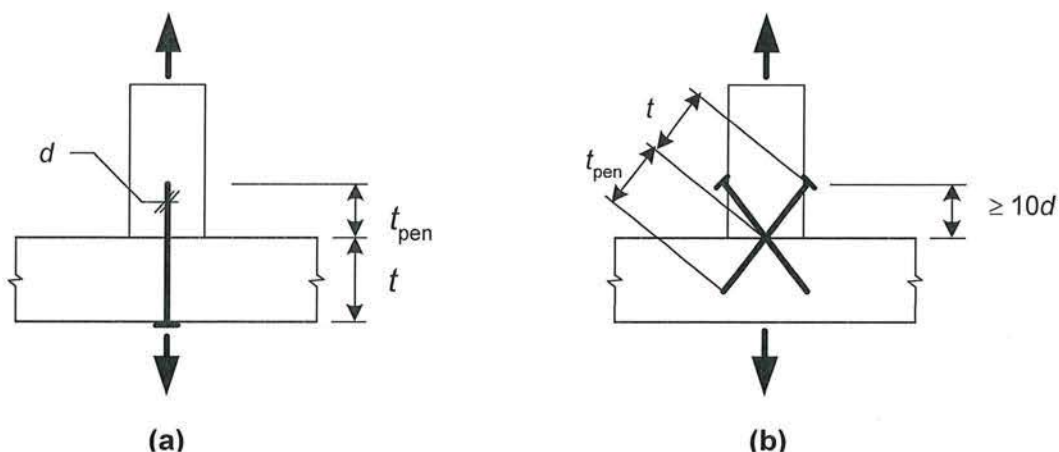
ρ_k er treverkets karakteristiske densitet [kg/m^3].

(7) For glatte spikre må inntrengningsdybden t_{pen} være minst $8d$. For spikre med en inntrengningsdybde mindre enn $12d$ multipliseres uttrekkskapasiteten med $(t_{pen}/4d - 2)$. For gjengede spikre må inntrengningsdybden være minst $6d$. For spikre med en inntrengningsdybde mindre enn $8d$ multipliseres uttrekkskapasiteten med $(t_{pen}/2d - 3)$.

(8) For konstruksjonstrevirke som bygges inn ved eller nær fibermetningspunktet, og som sannsynligvis vil tørke ut under belastning, multipliseres verdiene av $f_{ax,k}$ og $f_{head,k}$ med $2/3$.

(9) Kant- og endeavstandene for tverrbelastede spikre gjelder også for aksialt belastede spikre.

(10) For skråspikring bør avstanden til den belastede enden være minst $10d$ (se figur 8.8(b)). Det må være minst to spikre i en skråspikret forbindelse.



Figur 8.8 – Spikring (a) vinkelrett på fiberretningen og (b) skråspikring