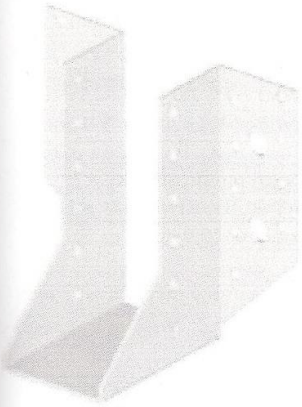
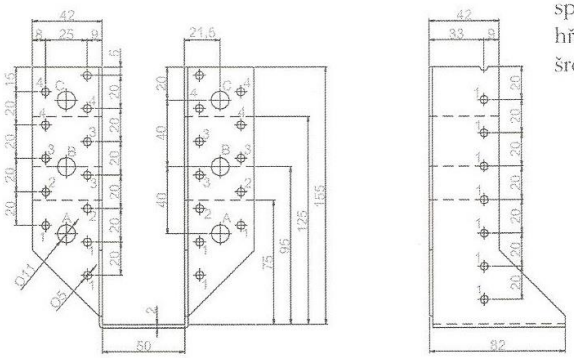
TŘMENY BV/T - 50





tloušťka plechu 2,0 mm
rozměrová řada:
šíře 50 mm
výška 75, 95, 125, 155 mm
otvory 1,2,3,4 : ϕ 5,0 mm
A, B : ϕ 11,0 mm
spojovací prostředky:
hřebík BV/KH ϕ 4,0 mm
šroub ϕ 10,0 mm

ÚNOSNOSTI TŘMENU (ocel)

1) Stanovení únosnosti plechů oslabené otvory b_{osl} = 29 mm

F_{US} = 0,243 * (2 * 29) * 2 = 28,118 kN

ÚNOSNOSTI - HŘEBÍKY (ϕ4,0x40 mm, ϕ4,0x50 mm)

2) Stanovení únosnosti hřebíků podle počtu F_{HR}

obsazené pozice	výška B mm	počet HŘ ks	F_{HR} kN
1	75	4 6	2,84 4,26
1,2	95	10	7,10
1,2,3	125	14 16	9,94 11,36
1,2,3,4	155	20 22	14,20 15,62

Z vyobrazení třmenu je patrná možnost obsazení jednotlivých pozic. Z počtu hřebíků v jednotlivých pozicích dostáváme hřebíkovou únosnost F_{HR}.

V tomto případě je vždy rozhodující střihová únosnost hřebíků.

ÚNOSNOSTI - ŠROUBY ϕ10,0/5D (DO OCELOVÉHO NOSNÍKU)

3) Stanovení únosnosti šroubů pro připojení do ocelových nosníků

F_O = 6,720 kN .. únosnost v otlačení (!)
F_S = 9,346 kN .. únosnost ve střihu

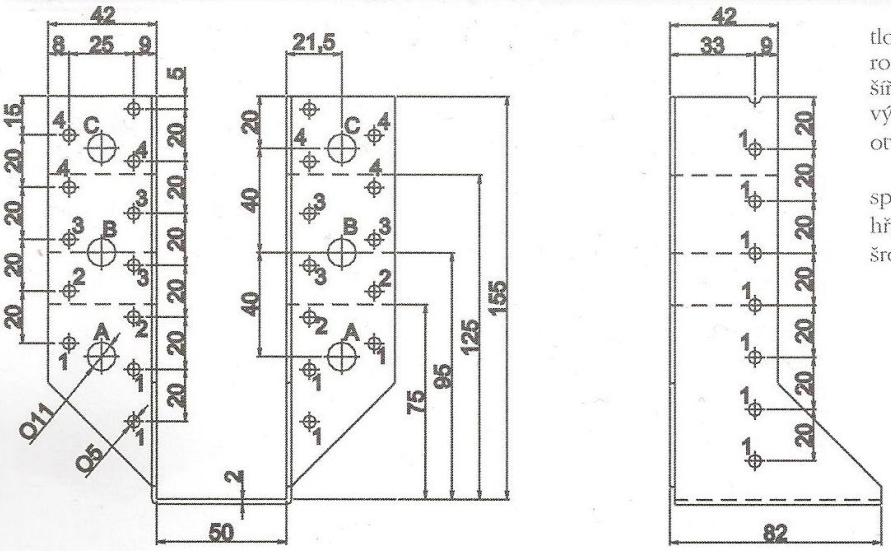
obsazené pozice	výška B mm	počet ŠŘ ks	F_{SR} kN
A	75 95	2 2	13,44 13,44
A, B	125	4	26,88
A,B,C	155	6	28,118

Z vyobrazení třmenu je patrná možnost obsazení jednotlivých pozic. Z počtu šroubů v jednotlivých pozicích dostáváme šroubovou únosnost F_{SR}.

!!! ROZHODUJE F_{US}=28.118 kN !!!

!!! ROZHODUJE F_{US}=28.118 kN !!!

TŘMENY BV/T - 50



tloušťka plechu 2,0 mm
rozměrová řada:
šíře 50 mm
výška 75, 90, 125, 155 mm
otvory 1,2,3,4 : ϕ 5,0 mm
A, B : ϕ 11,0 mm
spojovací prostředky:
hřebík BV/KH ϕ 4,0 mm
šroub ϕ 10,0 mm

ÚNOSNOSTI - SVORNÍK (DO DŘEVĚNÉHO PROFILU)

1) Stanovení únosnosti plechů oslabené otvory b_{osl} = 29 mm

F_{us} = 0,243 * (2 * 29) * 2 = 28,118 kN

2) Stanovení únosnosti svorníků podle počtu F_{sv}

podle ČSN 73 1701 platí: 5 * t_1 * d * k, resp. 22 * d^2 * SQR (k)

kde jest: t .. tloušťka dřevěného profilu
d .. průměr svorníku (v našem případě 10mm)
k .. součinitel odklonu síly od směru vláken (pro 90° k = 0,75)

Aplikováno na náš případ tedy: 5 * t_1 * 10 * 0,75 = 37,5 * t_1
resp. 22 * 10^2 * 0,86 = 1892 (N)

Hodnoty pro pevnost svorníku ve třmenu jsou:
F_s = 9,346 kN .. únosnost ve střihu
F_o = 6,720 kN .. únosnost v otlačení

větší, **rozhoduje tedy otlačení svorníku ve dřevěném prvku**

pro dřevěný prvek tloušťky 50 mm platí: (rozhoduje první vztah)

obsazené pozice	výška B mm	počet SV ks	F_{SV} kN
A	75 95	2 2	3,75 3,75
A, B	125	4	7,5
A,B,C	155	6	11,25

Z vyobrazení třmenu je patrná možnost obsazení jednotlivých pozic. Z počtu svorníků v jednotlivých pozicích dostáváme svorníkovou únosnost F_{SV}.

pro dřevěné prvky šíře 60mm a více platí: (rozhoduje druhý vztah)

obsazené pozice	výška B mm	počet SV ks	F_{SV} kN
A	75 95	2 2	3,784 3,784
A, B	125	4	7,568
A,B,C	155	6	11,352