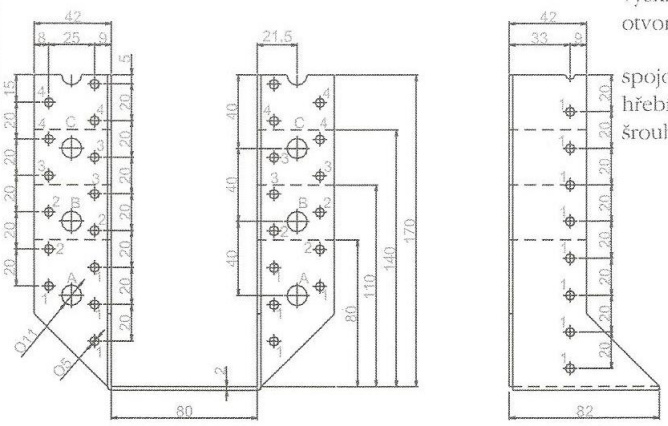
TŘMENY BV/T - 80

tloušťka plechu 2,0 mm
rozměrová řada:
šíře 80 mm
výška 80, 110, 140, 170 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_{tis} = 0,243 * (2 * 29) * 2 = 28,118 kN

ÚNOSNOSTI - HŘEBÍKY (ϕ4,0x50 mm, ϕ4,0x60 mm)

2) Stanovení únosnosti hřebíků podle počtu F_{HR}

obsazené pozice	výška B mm	počet HŘ ks	F_{HR} kN
1	80	4 6 8	2,84 4,26 5,68
1,2	110	10 12 14	7,10 8,52 9,94
1,2,3	140	16 18 20	11,36 12,78 14,20
1,2,3,4	170	22 24 26	15,62 17,04 18,46

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

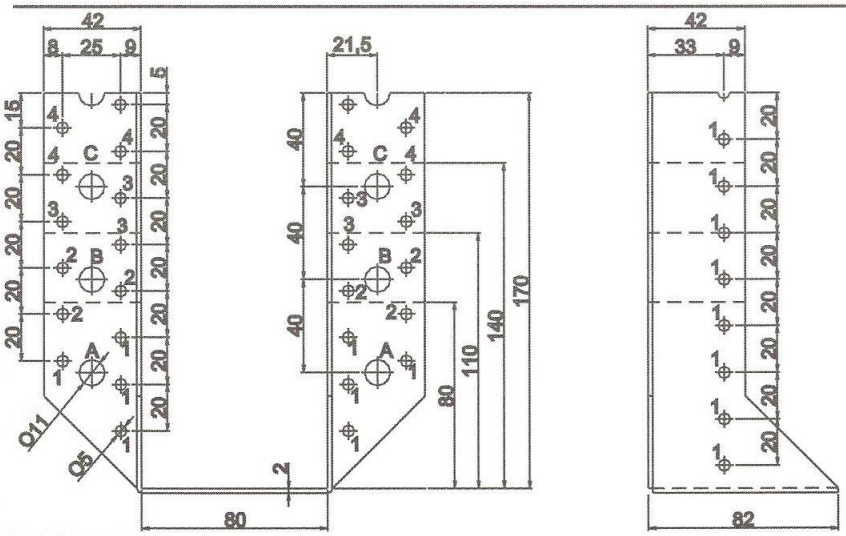
obsazené pozice	výška B mm	počet ŠŘ ks	F_{SR} kN
A	80	2	13,44
A, B	110 140	4 4	26,88 26,88
A,B,C	170	6	28,118

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

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

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

TŘMENY BV/T - 80



tloušťka plechu 2,0 mm
rozměrová řada:
šíře 80 mm
výška 80, 110, 140, 170 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	80	2	3,75
A, B	110 140	2 4	3,75 7,50
A,B,C	170	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	80	2	3,784
A, B	110 140	2 4	3,784 7,568
A,B,C	170	6	11,352