

Posouzení příčky zatížené horizontální silou

Výpočet dle DIN 4103

Výška příčky	$h =$	3,8 m
Prostor použití	II	
Horizontální zatížení	$p =$	1,0 kN/m
Působíště síly od paty stěny	$c =$	0,9 m
Maximální ohybový moment	$M_{\max} = (p \cdot c \cdot (h - c)) / h =$	0,687 kNm/m
Horizontální reakce dolní podpory	$R_{h,d} = (p \cdot (h - c)) / h =$	0,763 kN/m
Horizontální reakce horní podpory	$R_{h,d} = (p \cdot c) / h =$	0,237 kN/m

Přepočet na rovnoměrné plošné zatížení

Rovnoměrné plošné zatížení vyvolující stejný oh. moment	$f = 8 \cdot M_{\max} / h^2 =$	0,381 kN/m ²
Bezpečnostní součinitel pro proměnné zatížení	$\gamma_Q =$	1,5
Návrhové plošné zatížení	$f_{Ed} = f \cdot \gamma_Q =$	0,571 kN/m ²

Výpočet hodnot pro hledání v grafech přílohy C v ČSN EN 1996-3

Délka stěny	$l =$	4 m
Tloušťka stěny	$t =$	0,175 m

Char. pevnost v tahu za ohybu rovnoběžně s ložnými spárami	$f_{xk1} =$	0,15 MPa
Char. pevnost v tahu za ohybu kolmo na ložné spáry	$f_{xk2} =$	0,10 MPa
Bezpečnostní spoučinitel materiálu	$\gamma_M =$	2,0
Návrh. pevnost v tahu za ohybu rovnoběžně s ložnými spárami	$f_{xd1} = f_{xk1} / \gamma_M =$	0,075 MPa
Návrh. pevnost v tahu za ohybu kolmo na ložné spáry	$f_{xd2} = f_{xk2} / \gamma_M =$	0,05 MPa

Hodnoty do nomogramů Přílohy C v ČSN EN 1996-3

Délka / tloušťka	$l / t =$	22,9 m/m
Výška / tloušťka	$h / t =$	21,7 m/m
Poměr pevností v tahu za ohybu	$f_{xd1} / f_{xd2} =$	1,5 MPa/MPa
Zatížení / pevnost v tahu za ohybu rovn. s lož. sp.	$f_{xd1} / f_{Ed} =$	131,4 kPa/(kN/m ²)