

# POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI ZDIVA POROTHERM DLE #SN EN 1996-1-1

Akce:	#ty#lístek Výškovice
Posuzovaný prvek:	svislá st#na
Vypracoval:	Ing. Št#pán Š#upárek
Datum:	03_2016

## Použité cihelné bloky

Zvolený zdící blok:

### Porotherm 30 P+D (P10)



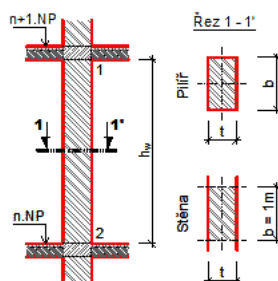
Rozm#ry:	247x300x238 mm
Normalizovaná pr#m#rná pevnost v tlaku zdícího prvku $f_b$ =	11,43 MPa
Skupina zdícího prvku:	2
Plošná hmotnost v#etn# omítek tl.15 mm:	3,18 kN/m <sup>2</sup>

## Malta

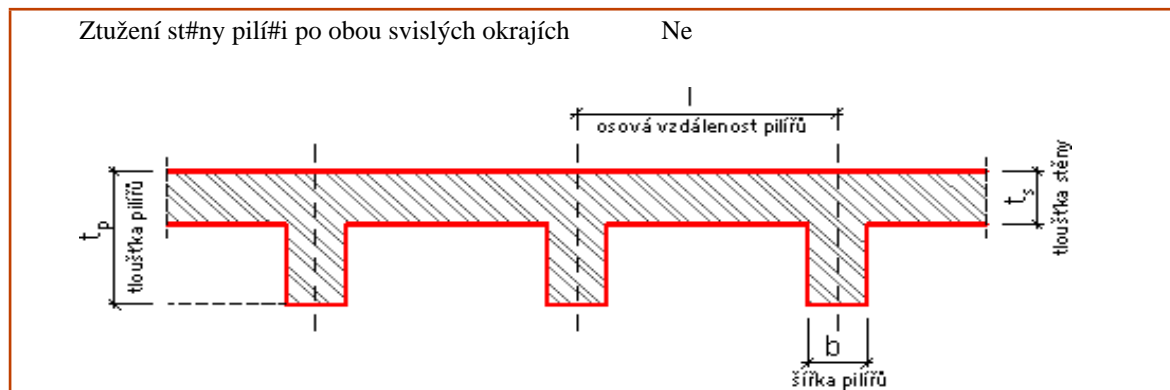
Sou#initel p#etvárnosti zdiva v tlaku $K_E$ =	1000
Malta =	M 5
Charakteristická hodnota pevnosti v tlaku $f_k$ =	4,01 MPa
Modul pružnosti zdiva $E$ =	4014 MPa
Zdící prvky kategorie I a p#edpisová malta	Ano
Díl#í sou#initel materiálu $\gamma_m$ =	2,2
Návrhová pevnost v tlaku zdiva ve sm#ru zatížení $f_d$ =	1,82 MPa

## Parametry posuzovaného pr#ezu

Tloušťka st#ny	$t = 300$ mm
Délka pilí#e	$b = 1000$ mm
Sv#tlá výška st#ny	$h = 2800$ mm

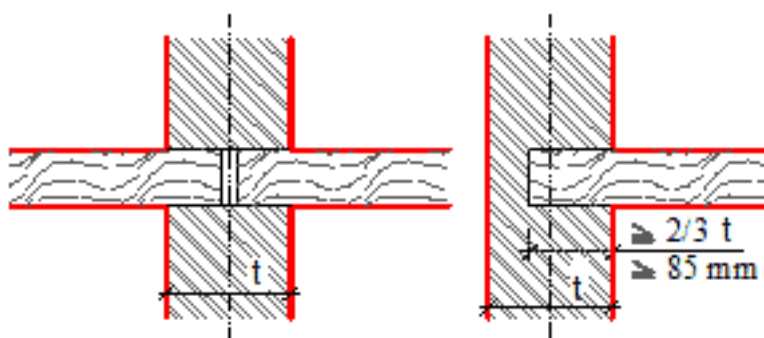


## Ztužení st#ny pilíři po obou svislých okrajích



## Sou#initel vzp#rné délky $q_n$

St#na je naho#e i dole podep#ena d#ev#nými tr#movými stropy #i st#echami p#i dodržení podmínek viz obr.



$q_2 = 1$

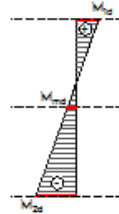

St#na je podep#ena jen v úrovni hlavy a paty



Vzp#rná výška st#ny  $h_{ef} = 2800 \text{ mm}$

Štíhlost zd#né st#ny  $\lambda = 9,3 < 27 = \text{limitní štíhlost}$

## Vnitřní síly

Normálová síla	V úrovni hlavy stěny	$N_{1d} = 42,530 \text{ kN}$	
	V 1/2 výšky v#všech výstředných zatížení působících na stěnu	$N_{md} = 48,54 \text{ kN}$	
	V úrovni paty stěny	$N_{2d} = 54,55 \text{ kN}$	
Ohybový moment od výstřednosti zatížení strop# v podporách	V úrovni hlavy stěny	$M_{1d} = 0,000 \text{ kNm}$	
	V 1/2 výšky v#všech výstředných zatížení působících na stěnu	$M_{md} = 0,000 \text{ kNm}$	
	V úrovni paty stěny	$M_{2d} = 0,000 \text{ kNm}$	
Ohybový moment od vodorovného zatížení	V úrovni hlavy stěny	$M_{1hd} = 0,000 \text{ kNm}$	
	V 1/2 výšky v#všech výstředných zatížení působících na stěnu	$M_{mhd} = 0,000 \text{ kNm}$	
	V úrovni paty stěny	$M_{2hd} = 0,000 \text{ kNm}$	

## Výsledky

V úrovni hlavy stěny	$e_1 = 6,2 \text{ mm} < 0,05 t = 15 \text{ mm}$	
	$\Phi_1 = 0,900$	
	$N_{1d} = 42,530 \text{ kN} < 492,665 \text{ kN} = N_{1Rd}$	<b>VYHOVUJE</b>
V 1/2 výšky stěny	$e_{mk} = 6,2 \text{ mm} < 0,05 t = 15 \text{ mm}$	
	$\Phi_m = 0,908$	
	$N_{md} = 48,540 \text{ kN} < 497,065 \text{ kN} = N_{mRd}$	<b>VYHOVUJE</b>
V úrovni paty stěny	$e_2 = 6,2 \text{ mm} < 0,05 t = 15 \text{ mm}$	
	$\Phi_2 = 0,900$	
	$N_{2d} = 54,550 \text{ kN} < 492,665 \text{ kN} = N_{2Rd}$	<b>VYHOVUJE</b>