

Obloukové překlady - technické údaje pro Lsv 60- 260

Materiál použitý pro výrobu

Beton třídy C20/25 dle ČSN EN 206-1.

Podélná výztuž použita ocel jakosti 10505 (R).

Příčnou výztuž tvoří třmínky z oceli jakosti 11373 nebo 10216.

Rozbor zatížení

Zatížení překladů je uvažováno zdivem z plných pálených cihel. Zatížení je uvažováno jako trojúhelníkové rovnoměrné spojitě s úhlem stoupání 60°, zatěžovací výška zdiva je uvažována ve středu rozpětí překladu, rovné teoretickému rozpětí L_t a zatěžovací délka je rovna světlé délce prvku Lsv.

Objemová hmotnost zdiva byla uvažována:	$\varphi = 18,0 \text{ kN/m}^3$
Zatěžovací šířka zdiva je shodná s šířkou dílce:	$b = 0,14 \text{ m}$
Součinitel zatížení:	$\gamma = 1,20$

$$q_d = \varphi \times b \times L_{sv} \times \gamma \text{ [kN/m]}$$

Stanovení dovoleného namáhání

Stanovení dovoleného rovnoměrného namáhání prvků kN/m^2 je odvozeno z návrhového výpočtového momentu M_d , zpětným dopočtem a odečtením vl. hmotnosti:

$$q_{dov} = \frac{(M_d \times 8)}{L_t^2} - q_0 \times \gamma \quad (\gamma=1,10)$$

q_{dov} je výpočtové dovolené rovnoměrné zatížení [kN/m²]

Výsledné hodnoty

SOP (ROP) 60 – 140 cm včetně (Lsv = 1,4m)	SOP (ROP) 201 - 220 cm včetně (Lsv = 2,2m)
Md = 1,0 kNm <= Mu=1,5 kNm	Md = 3,7 kNm <= Mu=4,8 kNm
$q_{dov} = 3,01 \text{ kN/m}'$	$q_{dov} = 4,39 \text{ kN/m}'$
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:
3,60 kNm-1 = 0,53 cm	5,60 kNm-1 = 1,59 cm
SOP (ROP) 141 – 160 cm včetně (Lsv = 1,6m)	SOP (ROP) 221 - 240 cm včetně (Lsv = 2,4m)
Md = 1,4 kNm <= Mu=2,2 kNm	Md = 4,7 kNm <= Mu=8,0 kNm
$q_{dov} = 3,33 \text{ kN/m}'$	$q_{dov} = 4,81 \text{ kN/m}$ (ovlivněno průhybem)
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:
4,03 kNm-1 = 0,83 cm	6,05 kNm-1 = 1,58 cm
SOP (ROP) 161 - 180 cm včetně (Lsv = 1,8m)	SOP (ROP) 241 - 260 cm včetně (Lsv = 2,6m)
Md = 2,0 kNm <= Mu=3,0 kNm	Md = 5,9 kNm <= Mu=10,0 kNm
$q_{dov} = 3,46 \text{ kN/m}'$	$q_{dov} = 4,53 \text{ kN/m}$ (ovlivněno průhybem)
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:
4,53 kNm-1 = 1,24 cm	6,60 kNm-1 = 1,86 cm
SOP (ROP) 181 - 200 cm včetně (Lsv = 2,0m)	
Md = 2,8 kNm <= Mu=3,8 kNm	
$q_{dov} = 4,24 \text{ kN/m}'$	
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	
5,10 kNm-1 = 0,81 cm	

Výrobek splňuje požadavky ustanovení normy EN 845-2:2003

Při použití překladů ve stavbě, kde nejsou uvedeny v provádějícím projektu výrobce doporučuje jejich použití posoudit osobou, která má k těmto činnostem příslušné oprávnění.

Obloukové překlady - technické údaje pro Lsv 261- 450

Rozbor zatížení:

Zatížení překladů je uvažováno zdivem z plných pálených cihel. Zatížení je uvažováno jako trojúhelníkové rovnoměrné spojitě s úhlem stoupání 60°, zatěžovací výška zdiva je uvažována ve středu rozpětí překladu, rovné teoretickému rozpětí L_t a zatěžovací délka je rovna světlé délce prvku Lsv.

Objemová hmotnost zdiva byla uvažována: $\varphi=18,0 \text{ kN/m}^3$

Zatěžovací šířka zdiva je shodná s šířkou dílce: $b=0,15 \text{ m}$

Součinitel zatížení: $\gamma =1,20$

$$q_d = \frac{L_t \times \varphi \times b \text{ [kN/m]} \times \gamma =1,20}{2 \times \sin 60}$$

Stanovení dovoleného namáhání:

Stanovení dovoleného rovnoměrného namáhání prvků kN/m^2 je odvozeno z návrhového výpočtového momentu M_d , zpětným dopočtem a odečtením vl. hmotnosti:

$$q_{dov} = \frac{(M_d \times 8)}{L_t^2} \quad (\gamma=1,10)$$

q_{dov} je výpočtové dovolené rovnoměrné zatížení $[\text{kN/m}^2]$

Výsledné hodnoty:

ASOP (AROP) 261-310 cm včetně (Lsv = 3,1m)	ASOP (AROP) 391 - 425 cm včetně (Lsv = 4,25m)
Md = 6,64 kNm <= Mu=15,4 kNm	Md = 16,6 kNm <= Mu=35,9 kNm
$q_{dov} = 4,0 \text{ kN/m}'$	$q_{dov} = 5,5 \text{ kN/m}'$
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:
5,13 kNm-1 = 0,98 cm	7,01 kNm-1 = 2,17 cm
ASOP (AROP) 311- 360 cm včetně (Lsv = 3,6m)	ASOP (AROP) 2451 -450 cm včetně (Lsv = 4,5m)
Md = 9,9 kNm <= Mu=19,6 kNm	Md = 19,6 kNm <= Mu=37,3 kNm
$q_{dov} = 4,50 \text{ kN/m}'$	$q_{dov} = 5,5 \text{ kN/m}$
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:
5,9 kNm-1 = 1,92 cm	7,4 kNm-1 = 2,77 cm
ASOP (AROP) 361-390 cm včetně (Lsv = 3,9m)	
Md = 12,4 kNm <= Mu=23,2 kNm	
$q_{dov} = 5,0 \text{ kN/m}'$	
Průhyb při stálém lichoběžníkovém zatížení:	
6,40 kNm-1 = 2,59 cm	

Železobetonové obloukové překlady jsou zhotovené podle ČSN EN 845 – 2

Z betonu třídy C 20/25 ČSN EN 206 – 1, ocelová výstuž o jmenovitém prům. 6, 8, 10 mm jakosti oceli 10 505 Příčnou výstuž tvoří třmínky z oceli jakosti 11 373 nebo 10 216 Pokud nejsou překlady uvedeny v provádějícím projektu. Výrobce doporučuje jejich použití posoudit osobou, která má k těmto činnostem příslušné oprávnění.