

POPIS VÝROBKU

Betónové tvárnice vyrobené z prostého betónu, majú priebežnú dutinu, ktorá sa zalieva výplňovým betónom, ďalej majú drážku na uloženie výstuže.

VHODNOSŤ POUŽITIA

Môžu sa používať ako stratené debnenie na vytvorenie betónových alebo železobetónových stĺpov a častí stien.

Používajú sa na základy, stĺpy, steny, šachty, sokle, oporné múry, oplatenie atď.

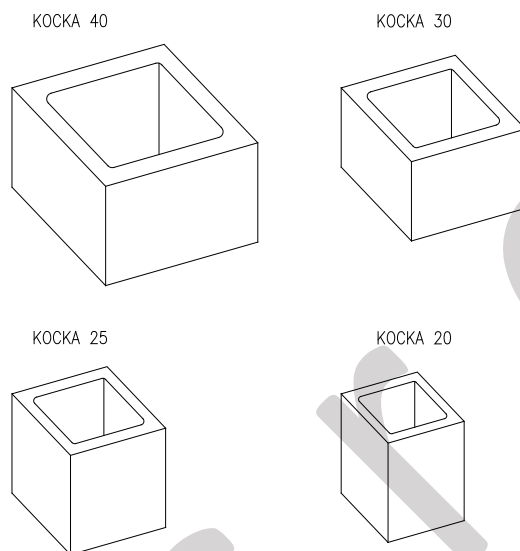
PREDNOSTI VÝROBKU

- presné ukladanie
- jednoduchá, suchá montáž
- dobrá priľnavosť omietky
- možnosť upravovania vŕtaním, sekaním a frézovaním
- úspora debnenia, času a nákladov

TECHNICKÉ ÚDAJE

Tvárnica - Kocka	20	25	30	40
Šírka a dĺžka (mm)	200	250	300	400
	-3/+3	-3/+3	-3/+3	-3/+3
Výška (mm)	250 ±3			
Hmotnosť (kg/ks)	10	13	18	29
Spotreba (ks/bm)	4	4	4	4
Hrúbka steny (mm) Horná / Spodná	30 / 35	31 / 35	32 / 34	34 / 39
Započítateľná plocha betónu pre výpočet únosnosti muriva (cm ² /ks)	220	280	360	540
Spotreba výplňového betónu (l/m)	18	35	54	106
Pevnosť v tlaku (MPa)	4,9	6,1	6,8	8,3

TVAR PRVKOV



MECHANICKO-FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

- zdravotná nezávadnosť (Vyhl. MZ 406/92 Zb.z.) – nezávadné
- mrazuvzdornosť (STN EN 1996-2) - neuvedené,
- reakcia na oheň (STN EN 13501-1) – reakcia na oheň – trieda A1,
- požiarne odolnosť (EN 15037-1)

Tvárnica - Kocka	20	25	30	40
R v minútach	0	30	90	120

- pevnosť tvárnice v sústrednom tlaku (skúšané – TSÚS Bratislava).

Tvárnica - Kocka	20	25	30	40
Zaťaženie (kN), min.	110	180	250	460

STATIKA

Výpočet max. zaťaženia na stĺp z jednej tvarovky zo železobetónu pri minimálnej výstuži 4 ϕ 12 alebo 4 ϕ 16 sa vykonáva podľa STN EN 1992-1-1. Príklady max. zaťaženia na na centrický tlak [kN] pre prípad neposuvného podoprenia stĺpa ($l_0 = 1$).

		Max. zaťaženie (kN) pre $e_0 = h / 30$			
Výška steny (m)	Výplň. betón	20 (ϕ 12)	25(ϕ 12)	30(ϕ 12)	40(ϕ 16)
2,50	C16/20	115	270	470	1030
	C20/25	135	310	560	1250
2,75	C16/20	105	240	440	1000
	C20/25	120	280	520	1220
3,00	C16/20	100	210	400	980
	C20/25	110	240	480	1190
3,25	C16/20	95	190	360	950
	C20/25	105	220	440	1150

SKÚŠANIE, KVALITA

Pre debniace tvárnice je vydané stavebno – technické osvedčenie a certifikát preukázania zhody v zmysle zákona 90/1998 Zb.z. Tvárnice podliehajú pravidelnej kontrole a skúšaniam v nezávislej autorizovanej skúšobni.

KALKULÁCIA

Pracovný čas na zhotovenie 1 bm stĺpa vrátane výplňového betónu je 0,6 až 1,1 hod.

SPÔSOB DODÁVANIA

Tvárnica	20	25	30	40
Množstvo (ks/pal)	100	60	60	30
Hmotnosť (kg/pal)	1130	810	1170	840

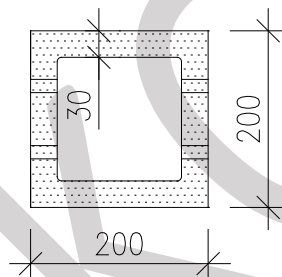
Betónové tvárnice sa dodávajú kusovo alebo na paletách. Použité palety Euro 120 x 80 s možnosťou výmeny.

POSTUP VYHOTOVENIA STĹPA

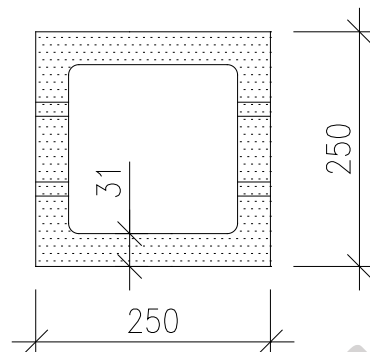
Stĺp skladat' nasucho bez malty. Každé 3 alebo 4 uložené rady zalievať výplňovým betónom predpísanej triedy a zhutniť prepichovaním. V prípade potreby sa stĺpy vystužujú šmykovou a zvislou výstužou podľa projektu statiky.

VÝROBNÉ ROZMERY TVÁRNIC

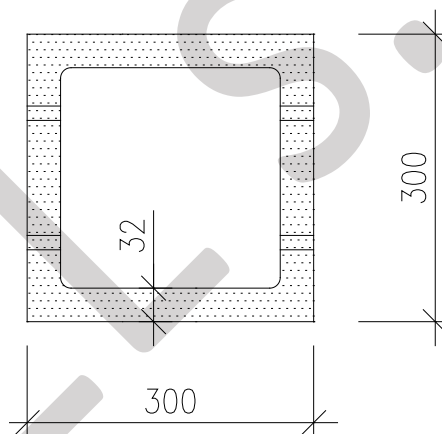
Kocka 20



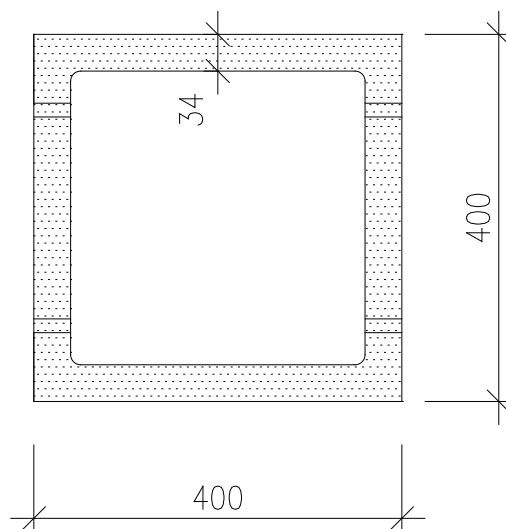
Kocka 25



Kocka 30



Kocka 40



Rubik Plus - Kocky P+ D

VHODNOSŤ POUŽITIA

Tvárnice Rubik plus sa môžu používať ako stratené debnenie na vytvorenie betónových alebo železobetónových stĺpov a častí sien. Všetky typy tvárník majú systém pero + drážka, ktorý uľahčuje výstavbu, pretože tvárnice do seba jednoducho vzájomne zapadajú.

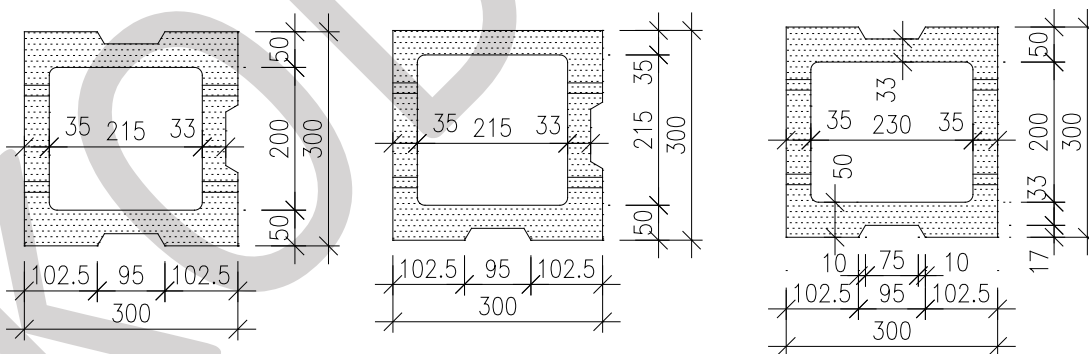
MECHANICKO-FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

- zdravotná nezávadnosť (Vyhl. MZ 406/92 Zb.z.) – nezávadné
- mrazuvzdornosť (STN EN 1996-2) - neuvedené,
- reakcia na oheň (STN EN 13501-1) – reakcia na oheň – trieda A1,
- požiarne odolnosť (EN 15037-1) - 90 minút

TECHNICKÉ ÚDAJE

Tvárnica – Kocka 30	T	L	I
Šírka a dĺžka (mm)	300 ± 3		
Výška (mm)	250 ± 3		
Hmotnosť (kg/ks)	22	22	22
Spotreba (ks/bm)	4		
Hrúbka steny (mm) Rozšírená, bežná, s vybratím	50, 35, 33		
Započítateľná plocha betónu pre výpočet únosnosti muríva (cm ² /ks)	427	409	412
Spotreba výplňového betónu (l/m ²)	43	46	46
Pevnosť v tlaku (MPa)	6,8	6,8	6,8

Kocka 30, tvar T, L, I



SPOSOB DODÁVANIA

Tvárnica – Kocka 30	T	L	I
Množstvo (ks/pal)	45	45	45
Hmotnosť (kg/pal)	1020	1020	1020