

betonů včetně DPH 21 % | platný od **1. 7. 2022**

BETONÁRNA

OSTRAVA - HRABOVÁ



53 betonáren



90 domíchávačů



40 čerpadel



500 zaměstnanců



Zužitkování
zbytkového betonu



Moderní a šetrné
technologie



Regionální spolupráce
a partnerství



Důraz
na bezpečnost

Jsme víc než beton, my jsme ZAPA



BĚŽNÉ BETONY KČ/m³

ČSN EN 206+A2 + ČSN P 73 2404:2021

BETONY S PŘEDEPSANOU PEVNOSTÍ PO 28 DNECH - D_{max} 22 mm

PEVNOSTNÍ TŘÍDA BETONU	konzistence			stupně vlivu prostředí															
	S3	S4	S5	bez SVP	X	XC				XA			XD			XF			
	Kč/m ³	Kč/m ³	Kč/m ³	0	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
vodní součinitel - w/c max						0,65	0,60	0,55	0,50	0,55	0,50	0,45	0,55	0,50	0,45	0,55			
C 40/50	4 404	4 465	4 525					•	•	•	•	•	•	•	•				
C 40/50	4 356	4 417	4 477		•	•	•												
C 35/45	4 247	4 308	4 368					•	•	•	•	•	•	•	•				
C 35/45	4 199	4 259	4 320		•	•	•												
C 30/37	3 993	4 054	4 114					•	•	•	•	•	•	•	•				
C 30/37	3 945	4 005	4 066		•	•	•												
C 25/30	3 739	3 799	3 860					•	•	•	•		•	•					
C 25/30	3 691	3 751	3 812		•	•	•												
C 20/25	3 436	3 497	---		•	•	•												
C 16/20	3 182	---	---		•	•													
C 12/15	2 928	---	---		•														
C 8/10	2 674	---	---		•														
Příplatky:	48 Kč/m ³			při použití kameniva D _{max} 16 mm															
	145 Kč/m ³			při použití kameniva D _{max} 8 mm															
	61 Kč/m ³			urychlený průběh nárůstu pevnosti u pevnostních tříd od C 16/20 do C 30/37															
	145 Kč/kg			za přísadu přidanou na stavbě															
Poznámky:	V případě požadavku na betony pro stupně vlivu prostředí XA2, XA3 z důvodu síranové agresivity je nutné jejich použití konzultovat s technologem.																		
	V případě požadavku na betony pro stupně vlivu prostředí XM1, XM2, XM3 - namáhání pohyblivým mechanickým zatížením (obrusem) - kontaktujte obchodního zástupce nebo technologa. Ceny betonů v konzistenci S1 a S2 jsou shodné s cenami betonů v konzistenci S3.																		

PROVZDUŠNĚNÉ BETONY S PŘEDEPSANOU PEVNOSTÍ PO 28 DNECH - D_{max} 22 mm

PEVNOSTNÍ TŘÍDA BETONU	konzistence			stupně vlivu prostředí																
	S3	S4	S5	X	XC				XA			XD			XF					
	Kč/m ³	Kč/m ³	Kč/m ³	0	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4		
vodní součinitel - w/c max																				
C 40/50	4 646	4 707	4 767														0,55	0,55	0,50	0,45
C 35/45	4 489	4 550	4 610														•	•	•	•
C 30/37	4 235	4 296	4 356														•	•	•	•
C 25/30	3 981	4 041	4 102														•	•	•	
Příplatky:	48 Kč/m ³			při použití kameniva D _{max} 16 mm																
	145 Kč/m ³			při použití kameniva D _{max} 8 mm																
Poznámky:	Provzdušněné betony se stupněm vlivu prostředí XF1 se vyrábí dle TKP Ministerstva dopravy ČR.																			

CEMENTOVÉ POTĚRY dle PN 03/2005

PEVNOSTNÍ TŘÍDA	konzistence S3	PEVNOSTNÍ TŘÍDA	konzistence S3	PEVNOSTNÍ TŘÍDA	konzistence S3
CP 37	4 066	CP 25	3 557	CP 10	2 795
CP 35	3 945	CP 20	3 303		
CP 30	3 812	CP 15	3 049		
Příplatky:	61 Kč/m ³ urychlený průběh nárůstu pevnosti u pevnostních tříd CP 20 až CP 37				
	182 Kč/m ³ při použití urychlujících přísad při nízkých a záporných teplotách				
Poznámky:	Ceny potěrů a betonů v konzistenci S1 a S2 jsou shodné s cenami betonů v konzistenci S3.				

SNADNO A SAMOZHUTNITELNÉ BETONY

dle ČSN EN 206+A2 + ČSN P 73 2404:2021, D_{max} 16 mm

ZAPA QCC

Snadno zhutnitelný beton v konzistenci SF1 (SCC) zejména pro horizontální konstrukce např. základové desky o tloušťce nad 100 mm. Ukládání probíhá pouze s lehkým mechanickým hutněním.

ZAPA SCC

Samozhutnitelný beton v konzistenci SF2 - SF3 (SCC) pro vertikální i horizontální konstrukce o min. tloušťce 100 mm. Dále pak pro extrémně vyztužené konstrukce a pro nepřístupné konstrukce s nutností toku betonu na velkou vzdálenost.

Pevnostní třída	XC2	XA2	XF2
	X0, XC1, XC2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XF1, XA1, XA2	X0, XC1 - XC3, XD1, XD2, XA1, XA2, XM1, XM2, XF1, XF2
C 16/20 QCC	3 473	---	---
C 20/25 QCC	3 727	---	---
C 25/30 QCC	3 981	4 029	---
C 25/30 SCC	4 041	4 090	---
C 30/37 SCC	4 296	4 344	4 538
C 35/45 SCC	4 550	4 598	4 792
C 40/50 SCC	4 707	4 755	NA DOTAZ
C 45/55 SCC	NA DOTAZ	NA DOTAZ	NA DOTAZ
C 50/60 SCC	NA DOTAZ	NA DOTAZ	NA DOTAZ
Příplatky:	D _{max} 8 mm		97

ANHYDRITY A LITÉ POTĚRY NA PODLAHY

dle ČSN EN 13813, konzistence S5

ZAPA ANHYSCREED®

Samonivelační litý potěr na bázi síranu vápenatého pro podlahové konstrukce bytových a administrativních staveb prováděných v tenkých vrstvách bez rizika vzniku trhlin. Použití pouze v místech bez rizika působení vlhkosti.

ZAPA ANHYSOREED	CA-C20-F4 4 mm	5 808
	CA-C25-F4 4 mm	5 929
	CA-C30-F5 4 mm	6 050

ZAPA SLIM®

Cementový samonivelační litý potěr pro podlahové konstrukce bytových a administrativních staveb prováděných v tenkých vrstvách 45 - 70 mm. Přísady pozitivně ovlivňují smrštění, následně eliminují trhliny a vzniku efektu zvedání rohů. Je vhodný do vnitřních prostor, kde proti anhydritu nabízí rychlejší vysychání a nárůst pevností. Lze ho použít i v místech s trvalou vlhkostí.

ZAPA SLIM	CT-C20-F4 8 mm	5 687
	CT-C25-F5 8 mm	5 808
	CT-C30-F6 8 mm	5 929

SAMOZHUTNITELNÝ BETON NA PODLAHY

dle ČSN EN 206+A2, ČSN P 732404

ZAPA SLIM® REGULAR FIT

Samožhutnitelný beton pro podlahové konstrukce bytových a administrativních staveb s požadavkem na sílu podlahy 70 - 120 mm s omezeným smrštěním pro eliminaci trhlin. Výhoda větších dilatačních celků až 80 m².

ZAPA SLIM REGULAR FIT	C16/20 XC1 16 mm	5 748
	C20/25 XC1 16 mm	5 869
	C25/30 XC1 16 mm	5 990

PODLAHOVÉ BETONY

dle ČSN EN 206+A2 + ČSN P 73 2404:2021, konzistence S4, D_{max} 22 mm

ZAPA OCELOON®

Beton se zaručenou dávkou ocelových vláken pro zvýšení ohybové tuhosti a použitelný jako náhrada tradičních kari sítí. Beton má upravenou recepturu pro zaručení předepsané zpracovatelnosti, rovnoměrného rozmístění vláken bez rizika segregace. V případě použití 30kg rozptýlené výztuže je nutné konzultovat s technologem případnou čerpatelnost směsi.

Pevnostní třída	Rozptýlená výztuž	XC2	XA2	XF4
		X0, XC1, XC2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XF1, XA1, XA2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XA1, XA2, XM1, XM2, XF1 - XF4
C 20/25	20 kg	4 634	---	---
	25 kg	4 888	4 937	---
C 25/30	20 kg	5 173	5 221	---
	25 kg	5 143	5 191	5 385
	30 kg	5 427	5 475	5 669
C 30/37	20 kg	5 711	5 760	5 953
	30 kg			

ZAPA FIBREON

Beton se zaručenou dávkou polypropylenových makrovláken pro zvýšení ohybové tuhosti a použitelný jako náhrada tradičních kari sítí. Beton má upravenou recepturu pro zaručení předepsané zpracovatelnosti, rovnoměrného rozmístění vláken bez rizika segregace. Oproti použití ocelových vláken je bez rizika koroze a je proto vhodnější pro vnější použití.

Pevnostní třída	Rozptýlená výztuž	XC2	XA2	XF4
		X0, XC1, XC2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XF1, XA1, XA2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XA1, XA2, XM1, XM2, XF1 - XF4
C 20/25	2 kg	4 453	---	---
	3 kg	4 707	4 755	---
C 25/30	2 kg	5 185	5 233	---
	3 kg	4 961	5 009	5 203
	4 kg	5 439	5 487	5 681
C 30/37	3 kg	5 917	5 965	6 159
	4 kg			

ZAPA MICROFIBREON®

Beton se zaručenou dávkou polypropylenových mikrovláken pro omezení plastického smrštění a jako ochrana proti odstřelování betonu při požáru. Beton má upravenou recepturu pro zaručení předepsané zpracovatelnosti, rovnoměrného rozmístění vláken bez rizika segregace.

Pevnostní třída	Rozptýlená výztuž	XC2	XA2	XF4
		X0, XC1, XC2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XF1, XA1, XA2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XA1, XA2, XM1, XM2, XF1 - XF4
C 20/25	0,6 kg	3 702	---	---
	0,9 kg	3 956	4 005	---
C 25/30	0,6 kg	4 059	4 108	---
	0,9 kg	4 211	4 259	4 453
	0,9 kg	4 313	4 362	4 555
Příplatky pro podlahové betony	S3	0	D _{max} 16 mm	48
	S5	61	D _{max} 8 mm	NA DOTAZ

ODOLNÉ BETONY

dle ČSN EN 206+A2 + ČSN P 73 2404:2021, konzistence S4, D_{max} 22 mm

ZAPA AQUASTOP

Beton navržený pro konstrukce bílých van a podzemních konstrukcí se sníženým vývinem hydratačního tepla, menším smrštěním a minimálním průsakem tlakové vody. Navržená směs v možných mezích následuje rakouskou směrnici pro bílé vany díky Technickým pravidlům ČBS 02 pro Bílé vany.

Pevnostní třída	XA2	XA3
	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XF1, XA1, XA2	X0, XC1 - XC4, XD1 - XD3, XF1, XA1 - XA3
C 25/30 90d	3 981	---
C 30/37 90d	4 235	Na míru
C 35/45 90d	4 489	Na míru

ARCHITEKTONICKÉ BETONY

dle ČSN EN 206+A2 + ČSN P 73 2404:2021, konzistence S4, D_{max} 22 mm

ZAPATOP

Architektonický beton určený pro významné a exponované konstrukce. Pro docílení povrchů a výsledků požadovaných architektem je nutná specifikace a konzultace s technoložem. Návrh betonové směsi probíhá s přihlédnutím k Technickým pravidlům ČBS 03 (2018) pro Pohledový beton.

ZAPACOLOR

Požadavky na specifikaci betonu ZAPA COLOR, se řídí stejnými požadavky jako na pohledový beton ZAPA TOP. Návrh směsi probíhá dle Technických pravidel ČBS 03 (2018). Složení produktu se mění pouze podle zvolené betonárny a požadovaného odstínu.

Pevnostní třída	XC2	XA2	XF4	
	X0, XC1, XC2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XF1, XA1, XA2	X0, XC1 - XC4, XD1, XD2, XA1, XA2, XM1, XM2, XF1 - XF4	
C 25/30	3 812	3 860	---	
C 30/37	4 066	4 114	NA DOTAZ	
C 35/45	4 320	4 368	NA DOTAZ	
C 40/50	NA DOTAZ	NA DOTAZ	NA DOTAZ	
C 45/55	NA DOTAZ	NA DOTAZ	NA DOTAZ	
C 50/60	NA DOTAZ	NA DOTAZ	NA DOTAZ	
Příplatky:	S5	61	D _{max} 16 mm	48
	SCC (vybrané provozovny)	NA DOTAZ	D _{max} 8 mm	145

VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY dle PN 01/ 2009

konzistence S5

ZAPACPS

Tekutá cementopopílková směs určená pro prolévání šterkových vrstev nebo použitelná jako výplňová hmota.

ZAPA CPS	CPS 1	2 093
	CPS 2	1 997
	CPS 3	1 900

ZAPAMILKMALT®

Tekutá provzdušněná nízkopevnostní malta pro výplně zemních dutin, kanalizací, výkopů s možností jejího snadného odtěžení bez dodatečného sedání.

ZAPAMILKMALT	2 178
--------------	-------

MALTY PRO ZDĚNÍ

konzistence S2, dle ČSN EN 998-2 a MALTY NA PROLÉVANÉ VRSTVY, konzistence S3, dle ČSN 736127-1

ZAPAMALTA

Cementová průmyslově vyráběná zdící malta vhodná pro přímou spotřebu s prodlouženou dobou zpracovatelnosti až na 36 h.

ZAPA MALTA	M 5	3 134
	M 10	3 194

ZAPA ŠCM

Cementová malta pro ŠCM - Šterk částečně vyplněný cementovou maltou (dle ČSN 73 6127-1). Vrstva z kamenné kostry 32/63 je vyplněná touto maltou, která uzavírá povrch a její množství s hloubkou klesá. Jedná se o podkladní vrstvu využívanou zejména při stavbě městských komunikací.

ZAPA ŠCM	2 783
----------	-------

BETON S DRENÁŽNÍ SCHOPNOSTÍ

konzistence S1 - S2

MCB

Stejnozrný beton s definovanou mezerovitostí. V betonu je vyrobena kostra z frakcí hrubého kameniva. Mezerovitý beton se využívá k vytvoření podkladní vrstvy vozovky s celoplošným drenážním účinkem.

MCB dle ČSN 736124-2	D _{max} 22 mm	2 638
-------------------------	------------------------	-------

ZAPADROP®

Drenážní beton pro finální pochozí, nebo pojezdovou vrstvu. Zajišťuje odvod dešťové vody do podloží a nabízí tak mimo architektonické funkce možnost značné úspory za poplatek za dešťovou vodu zastavěného území. Požadavek na probarvení se řídí dle Technických pravidel ČBS 03 (2018).

ZAPA DROP dle PN 02/2016	D _{max} 8 mm	3 933
-----------------------------	-----------------------	-------

NEKONSTRUKČNÍ BETONY PRO POZEMNÍ A DOPRAVNÍ STAVBY

dle ČSN 73 6131, konzistence S1, stupně vlivu prostředí dle ČSN EN 206+A2 - Tab F.1 a TKP 18 MD

Nekonstrukční betony pro pozemní a dopravní stavby používané jako podkladní betony, nebo lože pod dlažbu.

NEKONSTRUKČNÍ BETONY	M 25 XF4	D _{max} 4 mm	3 739
	C 20/25 n XF3	D _{max} 8 mm	3 678
	C 16/20 n XF1	D _{max} 8 mm	3 424

SUCHÉ STŘÍKANÉ BETONY

Směs určená pro aplikaci stříkáním a torkretováním suchým způsobem (zajištění svahů, stěn výkopů, apod.). Tato směs je namísená z cementu, přirozeně vlhkého kameniva a přísad bez záměsové vody a je určena k okamžitému zpracování. Případný urychlovač není součástí dodávky a o jeho použití rozhoduje aplikací firma.

Třída betonu	Konzistence	Frakce kameniva 8 mm	Frakce kameniva 4 mm
SB C 20/25	S	3 267	3 315
SB C 25/30	S	3 328	3 376
SB C 30/37	S	3 388	3 436

BETONOVÉ BLOKY

dle ČSN EN 15258

ZAPABLOCK

Bloky se používají pro výstavbu dělicích stěn, boxů pro sypké materiály, případně jako opěrné stěny násypů pro pozemní komunikace, zpevněné plochy nebo zajištění výkopů rýh až do výšky 2,4 m. Betonové bloky mají tvar kvádrů, jedná se o betonové výrobky ve tvaru bloku o rozměrech 600 × 800 × 1600 mm, na vodorovných ložných plochách jsou opatřeny zámkem a kapsou pro přesné a stabilní uložení bez možnosti posunutí. Pro lepší skladebnost se dodává k bloku ještě poloviční bloky o rozměru 600 × 800 × 800 mm. Bloky jsou vyráběny z betonu C25/30 XC3, XF1, XA1 a jsou vhodné do prostředí, kde jsou vystaveny vlhku, mrazu nebo do prostředí slabě agresivního dle ČSN EN 206. V případě zájmu kontaktujte obchodního zástupce.



Malý blok	2 723	Kč/ks
Velký blok	3 570	Kč/ks

Ilustrační obrázky

OSTATNÍ VÝROBKY Kč/m³

SMĚSI KAMENIVA STMELENÉ CEMENTEM dle ČSN EN 14 227-1

C _{8/10} (KSC I)	2 118	C _{5/6} (KSC II)	2 057	C _{3/4}	1 997
---------------------------	-------	---------------------------	-------	------------------	-------

PŘÍRODNÍ KAMENIVO (těžené, drcené)				RECYKLÁT	
frakce	Kč/m ³	frakce	Kč/m ³	frakce	Kč/m ³
0/4	1029	8/16	1029	0/16	---
4/8	1029	11/22	1029	0/22	363

PŘÍPLATKY platí pro běžné betony i speciální výrobky

V podmínkách s nízkými teplotami (pod +5°C) při použití zimních opatření, v zimním období automaticky (od 15.11. do 15.3.).
Na příplatek se nevztahují poskytované slevy.

145 Kč/m³

Při použití urychlojících přísad při nízkých a záporných teplotách (používají se pouze u betonů s urychleným průběhem nárůstu pevnosti).

182 Kč/m³

Speciálně upravená receptura při použití zpomalujících přísad, tzn. při požadavku na standardní dobu zpracování při teplotách nad +25°C.

Na míru

Při použití zpomalujících přísad dle požadavku zákazníka.

61 Kč/kg

Večerní betonáže od 18:00 do 22:00 hod.

8 %

Noční betonáže od 22:00 do 06:00 hod.

10 %

Betonáže v sobotu.

8 %

Betonáže v neděli a svátcích.

10 %

Recyklace vráceného betonu.

2 420 Kč/m³

**HLEDÁTE ÚSPORU FINANČÍ?
S NÁMI UŠETŘÍTE ČAS A PRACOVNÍ SÍLU.**

**MÁME PRO VÁS ŘEŠENÍ:
RYCHLÝ, CHYTRÝ BETON**

ZAPA QCC



zapa.cz

OSTATNÍ SPECIÁLNÍ PRODUKTY

ZAPA AGRO

Beton dle ČSN EN 206+A1 který je speciálně navržen pro konstrukce zemědělských staveb a ostatních konstrukcí, kde převládají požadavky na stupeň prostředí XA3 s nízkým pH 4-5. Beton je možno kombinovat se syntetickou strukturální výztuží.

ZAPA QUICKFLOOR®

Beton speciálně navržený pro průmyslové podlahy s urychlenou možností finální úpravy leštěním. Beton má zachovanou standardní dobu zpracovatelnosti a díky svému složení je vhodný jak pro vnitřní tak pro venkovní použití.

ZAPA INLINE®

Beton určený pro podlahové konstrukce v interiéru i exteriéru se speciálními přísadami omezujícími smrštění až o 50 %. Díky tomu je možné provedení větších úseků bez dilatací a s omezeným rizikem vzniku trhlin a lze tak vytvořit bezesparé podlahy.

ZAPA STONECARPET®

Architektonický beton pro vnější i vnitřní použití s vymývaným povrchem. Díky tomu vynikne struktura betonu s kamenivem na povrchu. Nejlepšího efektu je docíleno při probarvení cementového tmelu za pomoci minerálních pigmentů.

CEMENTOBETONOVÉ KRYTY dle ČSN EN 13877-1 a ČSN 73 6123-1

Cementobetonové kryty je vysoce trvanlivé speciální provzdušněné betony odolné proti působení povětrnostních vlivů a vhodné pro vysoké dopravní zatížení. Jsou dodávány v konzistenci S1 - S2 (sednutí kužele 25 - 60 mm) a pokládají se strojně pomocí finišerů v jedné nebo ve dvou vrstvách. CB jsou členěny dle normy ČSN EN 73 6123-1 na CB I, CB II, CB III.

ZAPA LIAPOR

Beton vylehčený za pomoci lehkého kameniva - liaporu nabízí pevnosti běžného betonu při nižší objemové hmotnosti. Použití zejména v místech, kde je požadavek na nízké zatížení od konstrukce.

ZAPA PROSTYREN

Beton vylehčený polystyrenem nabízený podle objemové hmotnosti. Je vhodný jako vyrovnávací vrstva pro konstrukce s požadovaným nízkým plošným zatížením konstrukce.

ZAPA BUBBLE®

Vysoce provzdušněné cementové mléko vyráběné na stavbě pomocí speciálního zařízení, které zároveň slouží jako čerpadlo hotové směsi. Autodomíhávačem je na stavbu dopravováno cementové mléko, které se v mísícím zařízení na stavbě smíchá se speciální stabilní pěnou a tak vzniká hotový produkt o požadované objemové hmotnosti. Deklarovaná objemová hmotnost je v suchém stavu.

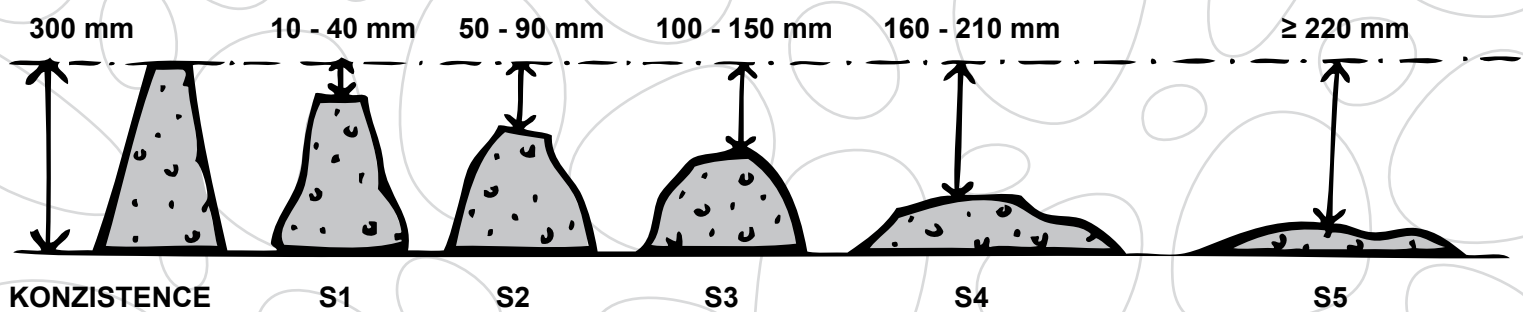
ZAPA DUR

Beton vyšších pevnostních tříd se zvýšenou odolností proti vlivům prostředí pro dlouhou trvanlivost a odolnost betonu. Beton je určen zejména pro výstavbu nosných subtilních konstrukcí a pro výškové budovy. Jedná se o betony od pevnostní třídy C35/45 a výše.

Veškeré podmínky pro použití speciálních produktů jsou stanoveny technickým listem výrobce. Technické listy ke stažení, jsou k dispozici na www.zapa.cz/produkty-sluzby, nebo je možnost kontaktovat obchodního zástupce, případně zvolenou betonárnu.

KLASIFIKACE KONZISTENCE VYRÁBĚNÝCH BETONŮ DLE SEDNUTÍ KUŽELE

Konzistence betonu (zpracovatelnost) je dána, mimo jiné, poměrem vody k cementu a určuje, jakou hybnost má betonová směs.



S3 - těžko zpracovatelný beton



S4 - průměrně zpracovatelný beton



S5 - snadno zpracovatelný beton

VYUŽITÍ SPECIÁLNÍCH PRODUKTŮ



BETONÁRNA OSTRAVA - HRABOVÁ

U Řeky 594
Ostrava - Hrabová
720 00

OBCHODNÍ ZÁSTUPCE

Michal Synáček

mobil: 602 554 865
michal.synacek@zapa.cz

OBCHODNÍ ZÁSTUPCE SPECIÁLNÍ PRODUKTY

Jiří Foltyn

mobil: 770 122 196
jiri.foltyn@zapa.cz

DISPEČINK

mobil: 606 732 629
hrabova@zapa.cz

VEDOUcí BETONÁRNY

Ing. Tomáš Hradecký

mobil: 775 419 898
tomas.hradecky@zapa.cz

TECHNOLOG

Ing. Filip Eliáš

mobil: 776 289 728
filip.elias@zapa.cz

ZAPA beton a.s.

Vídeňská 495, 142 00 Praha 4
IČ: 25137026, DIČ: CZ25137026
zapsaná v OR vedeném
MS v Praze, oddíl B vložka 4785



zapa.cz

Objednávky, dodání a ukládání
betonu se řídí platnými
Technickými a dodacími
podmínkami ZAPA beton a.s.

