

Класове по якост на натиск за обикновен и тежък бетон

Пример: C25/30

C25/30
 ↓
C ↓ = Concrete (бетон от англ.)
 ↓
25 ↓ = характеристичната минимална якост на натиск за цилиндрични пробни тела в N/mm²
 ↓
30 ↓ = характеристичната минимална якост на натиск за кубови пробни тела в N/mm²

1	C8/10	обикновен бетон (бетон, който е с плътност в изсушено сушилня състояние, по-голяма от 2 000 kg/m ³ , но не превишава 2 600 kg/m ³)
2	C12/15	
3	C16/20	
4	C20/25	
5	C25/30	
6	C30/37	
7	C35/45	
8	C40/50	
9	C45/55	
	C50/60	високоякостен бетон
	C55/67	
	C60/75	
	C70/85	
	C80/95	
	C90/105	
	C100/115	

Обикновено класът по якост на натиск се приема като резултата от изпитване на кубични пробни тела с ръб 150 мм, съхранявани според EN 12390-2

Класове по слягане

Клас	Слягане, определено съгласно EN 12350-2 mm
S1	10 до 40
S2	50 до 90
S3	100 до 150
S4	160 до 210
S5 ^a	≥ 220

^a Виж забележка 1 към 5.4.1.

Класове по диаметър на разстилане

Клас	Диаметър на разстилане, определен съгласно EN 12350-5 mm
F 1 ^a	≤ 340
F 2	350–410
F 3	420–480
F 4	490–550
F 5	560–620
F 6 ^a	≥ 630

^a Виж забележка 1 към 5.4.1.

Класове по въздействие

Клас:	Класовете по въздействие за бетон и за стомана се разглеждат отделно			
	Околна среда:	Мин. клас по якост на натиск	Макс. в/ц	Мин. съдърж. на цимент
XO	Без риск от корозия или агресивно действие. За бетон без армировка или за вбетонирани метални части: всички въздействия с изключение на замразяване/размразяване, абразивно или химично въздействие. Бетон вътре в сградите с много ниска влажност на въздуха			
		C8/10	–	–
XC	Корозия, предизвикана от карбонизация- когато бетонът, съдържащ армировка или други вбетонирани метални части, е изложен на въздух и влага, въздействието се класифицира, както следва:			
XC 1	Суша или постоянно мокра среда. Бетон вътре в сградите с ниска влажност на въздуха; Бетон, постоянно потопен във вода	C20/25	0,65	260
XC 2	Мокра, рядко суха среда. Бетонни повърхности с продължителен контакт с вода; В много случаи при фундаменти	C25/30	0,60	280
XC 3	Умерена влажност. Бетон вътре в сгради с умерена или висока влажност на въздуха; Външен бетон, предпазен от дъжд	C30/37	0,55	280
XC 4	Циклично намокряне и изсушаване. Бетонни повърхности в контакт с вода, които не принадлежат към клас по въздействие XC2	C30/37	0,50	300
XD	Корозия, предизвикана от хлориди, различни от тези в морска вода. Когато бетонът, съдържащ армировка или други вбетонирани метални части, е в контакт с вода, съдържаща хлориди, включително противозамръзващи соли. от източници, различни от морска вода			
XD 1	Умерена влажност. Бетонни повърхности, изложени на въздействието на хлориди от аерозоли	C30/37	0,55	300
XD 2	Мокра, рядко суха. Плувни басейни; Бетон подложен на действието на промишлени води, съдържащи хлориди	C30/37	0,55	300
XD 3	Циклично намокряне и изсушаване. Части на мостове, изложени на въздействие на води, съдържащи хлориди; Пътни настилки; Настилки за автомобилни паркинги	C35/45	0,45	320
XS	Корозия, предизвикана от хлориди от морска вода. Когато бетонът, съдържащ армировка или други вбетонирани метални части, е в контакт с хлориди от морска вода или разнасяни по въздуха соли, произлезли от морска вода			
XS 1	Въздействие на соли от въздуха без контакт с морска вода. Конструкции близо до или на морския бряг	C30/37	0,50	300
XS 2	Постоянно под вода. Части от морски конструкции	C35/45	0,45	320
XS 3	Зони на приливи и отливи, плискане и пръскане на морска вода. Части от морски конструкции	C35/45	0,45	340
XF	Въздействие от замразяване/размразяване с или без размразяващи вещества			
XF 1	Умерено водонасищане без размразяващо вещество. Вертикални бетонни повърхности, изложени на дъжд и замръзване	C30/37	0,55	300
XF 2	Умерено водонасищане с размразяващо вещество. Вертикални бетонни повърхности на пътни конструкции, изложени на замръзване и на пренасяни по въздуха размразяващи вещества	C25/30*	0,55	300
XF 3	Силно водонасищане без размразяващо вещество. Хоризонтални бетонни повърхности, изложени на дъжд и замръзване	C30/37*	0,50	320
XF 4	Силно водонасищане с размразяващо вещество или морска вода. Настилки на пътища и мостове, подложени на действието на размразяващи вещества; Бетонни повърхности, подложени директно на аерозоли, съдържащи размразяващи вещества и на замръзване	C30/37*	0,45	340
XA	Химично въздействие. Когато бетонът е изложен на химично въздействие от естествени почви и подпочвена вода			
XA 1	Химично слабо агресивна околна среда	C30/37	0,55	300
XA 2	Химично умерено агресивна околна среда	C30/37*	0,50	320
XA 3	Химично силно агресивна околна среда	C35/45*	0,45	360
	* за повече информация вижте таблица NA.F.1 - гранични стойности за състав и свойства на бетон			

**Гранични стойности за класовете по химично въздействие от
естествена почва и почвена вода**

Химична характеристика	Сравнителен метод за изпитване	XA1	XA2	XA3
Почвена вода				
SO ₄ ²⁻ mg/l	EN 196-2	≥ 200 и ≤ 600	> 600 и ≤ 3000	> 3000 и ≤ 6000
pH	ISO 4316	≤ 6,5 и ≥ 5,5	< 5,5 и ≥ 4,5	< 4,5 и ≥ 4,0
CO ₂ mg/l агресивен	EN 13577	≥ 15 и ≤ 40	> 40 и ≤ 100	> 100 до насищане
NH ₄ ⁺ mg/l	ISO 7150-1	≥ 15 и ≤ 30	> 30 и ≤ 60	> 60 и ≤ 100
Mg ²⁺ mg/l	EN ISO 7980	≥ 300 и ≤ 1000	> 1000 и ≤ 3000	> 3000 до насищане
Почва				
SO ₄ ²⁻ mg/kg ^a общ	EN 196-2 ^b	≥ 2000 и ≤ 3000 ^c	> 3000 ^c и ≤ 12000	> 12000 и ≤ 24000
Киселинност, съгласно Baumann Gully ml/kg	prEN 16502	> 200	не се среща в практиката	

^a Глинести почви с водопрпускливост под 10⁻⁵ m/s могат да бъдат причислени към по-нисък клас.

^b Методът за изпитване предписва извличане на SO₄²⁻

^c със солна киселина; алтернативно може да бъде използвано и извличане с вода, ако има такава практика в мястото на използване на бетона.

^c Границата от 3 000 mg/kg се намалява на 2 000 mg/kg, когато има опасност от натрупване на сулфатни йони в бетона вследствие на циклично изсушаване и намокряне или капиларно водопокачване.