

## Dyckerhoff Basal levert de volgende producten:

Producten	Omschrijving
Beton volgens NEN-EN 206 + NEN 8005	Sterkteklasse C12/15 – C55/67
Betonspecie met betongranulaat	Betonspecie waarin een deel van het grind wordt vervangen door betongranulaat (gerecycled).
Attest beton	Betonspecie met een samengestelde bindmiddelcombinatie, afgestemd op de wensen van de klant en geleverd onder KOMO-Attest.
Vloestofdicht beton	Betonspecie geschikt voor het storten van vloestofdichte constructies
Zeer vloeibaar beton	Hoogvloeibare betonspecie, voor efficiënt bouwen met geringe inspanning.
Zelfverdichtend beton	Betonspecie met een zeer hoge vloeibaarheid en stabiliteit, voor het storten van complexe ideeën.
Hoge sterkte beton	In de sterkteklassen C60/75 en hoger.
Licht beton	Betonspecie met een volumieke massa tussen 1200 – 2000 kg/m <sup>3</sup>
Zwaar beton	Betonspecie met een volumieke massa 2600 tot 3800 kg/m <sup>3</sup>
Kleurbeton	Betonspecie in kleur afgestemd op de wensen van de klant m.b.v. kleur-monsters en geschiktheidsproeven.
Onderwater beton	Betonspecie geschikt voor het onderwater storten van een ballastconstructie.
Colloidaal beton	Betonspecie met grote samenhang en geschikt voor het storten in en onder water.
Procon	Concept waarbij de benodigde druksterkte wordt behaald binnen een afgesproken aantal uren zonder gebruik van warmtesystemen.
Gewogen rijpheidsmeting	Middels een intern volgsysteem wordt met behulp van ijkgrafieken aangetoond dat een gewenste sterkte is bereikt.

**Bel voor aanvullende informatie met één van de Dyckerhoff Basal vestigingen.**

## Eisen aan de betonsamenstelling

Eisen aan de betonsamenstelling afhankelijk van de milieuklasse					
Milieu-klasse	Beschrijving omgeving	Max. wcf/wbf	Minimum cementbindemiddelgehalte	Min. luchtgehalte <sup>a)</sup>	
				Dmax	Luchtgeh.
<b>1. Geen risico op corrosie of aantasting (0=zero 0,70 b)</b>					
X0	Altijd droog	0,70 <sup>b)</sup>	200 <sup>b)</sup>	-	-
<b>2. Corrosie veroorzaakt door carbonatie (C=carbonation<sup>c)</sup>)</b>					
XC1	Droog of blijvend nat	0,65	260	-	-
XC2	Nat, zelden droog	0,60	280	-	-
XC3	Matige vochtigheid	0,55	280	-	-
XC4	Wisselend nat en droog	0,50	300	-	-
<b>3. Corrosie veroorzaakt door chloriden anders dan afkomstig uit zeewater (D=deicing)</b>					
XD1	Matige vochtigheid	0,55	300	-	-
XD2	Nat, zelden droog	0,50	300	-	-
XD3	Wisselend nat en droog	0,45	300	-	-
<b>4. Corrosie veroorzaakt door chloriden afkomstig uit zeewater (S=seawater<sup>d)</sup>)</b>					
XS1	Niet in direct contact met zeewater	0,50	300	-	-
XS2	Blijvend onder water	0,45	300	-	-
XS3	Getijde- en spat- en stuifzone	0,45	320 <sup>d)</sup>	-	-
<b>5. Aantasting door vorst/dooi met of zonder doozout (F=frost<sup>e)</sup>)</b>					
XF1	Niet volledig verzadigd zonder doozout	0,55	300	-	-
XF2	Niet volledig verzadigd zonder doozout	0,55	300	63 31,5 16 8	3,0 3,5 4,0 5,0
XF2	Niet volledig verzadigd met doozouten	0,45	300	-	-
XF3	Verzadigd met water zonder doozout	0,50	300	-	-
XF4	Verzadigd met water met doozout/zeewater	0,50	300	63 31,5 16 8	3,0 3,5 4,0 5,0
XF4	Verzadigd met water met doozout/zeewater	0,45	320 <sup>d)</sup>	-	-
<b>6. Chemische aantasting (A=agressieve<sup>f)</sup>)</b>					
XA1	Zwak agressieve chemische omgeving	0,55	300	-	-
XA2 <sup>c)</sup>	Matig agressieve chemische omgeving	0,50	320	-	-
XA3 <sup>c)</sup>	Sterk agressieve chemische omgeving	0,45	340	-	-

a) Het minimum luchtgehalte heeft betrekking op het gemeten luchtgehalte.

b) De genoemde WCF/WBF en het genoemde cement/bindmiddelgehalte zijn alleen van toepassing bij onderwaterbeton. Voor ongewapend beton gelden geen grenswaarden.

c) Voor beton in deze milieuklassen mag alleen cement met een hoge bestandheid tegen sulfaten worden gebruikt dat voldoet aan NEN-EN 197-1.

d) Bij bouwdelen met een dikte groter dan 1 meter mag het cementgehalte worden gereduceerd tot minimaal 300 kg/m<sup>3</sup> onder voorwaarde dat uitsluitend cement met een lage hydratatie-warmte wordt gebruikt dat voldoet aan NEN-EN 197-1.

## Beton en weersomstandigheden

Weerfasen	Verwachte gemiddelde temperatuur	Temperatuur 's nachts op locatie	Maatregelen
0	plus 4°C of hoger	géén vorst of niet meer dan 1 °C vorst	Geen eisen, maar afdekken of beschermen kan verstandig zijn.
1	plus 4°C of hoger	niet meer dan 1 °C vorst	Geen eisen, maar afdekken of beschermen kan verstandig zijn.
2	tussen 0°C en plus 4°C	niet meer dan 2 °C vorst	Afdekken en isoleren tot een sterkte van 5 N/mm <sup>2</sup> is bereikt, bij harde wind geldt weerfase 3.
3	tussen 0°C en plus 4°C	meer dan 2 °C vorst	Afdekken, isoleren en daarnaast of warmte toevoeren, of verwarmde betonspecie gebruiken, of cement met hoge hydratatie-warmte of de wcf verlagen. Maatregelen handhaven tot een betonsterkte van 5 N/mm <sup>2</sup> is bereikt.
4	beneden 0°C	niet meer dan 5 °C vorst	Als weerfase 3, echter specietemperatuur bij storten > 10°C en temperatuur betonoppervlak boven + 4°C houden tot een betonsterkte van 5 N/mm <sup>2</sup> is bereikt.
5	beneden 0°C	5 tot 10 °C vorst	Als weerfase 4: reken erop dat warmtevoevoer nodig zal zijn om de temperatuur van het betonoppervlak boven 4°C te houden.
6	beneden 0°C	meer dan 10 °C vorst	Specieaanmaak, storten en afwerken mag alléén in omhulde ruimten gebeuren bij > 8°C.

## Wanneer is het onwerkbaar weer?

Van onwerkbaar weer als gevolg van vorst is sprake als aan de onderstaande criteria wordt voldaan.

Er is in ieder geval sprake van een dag waarop als gevolg van vorst niet kan worden gewerkt als deze gelegen is in de periode van 1 november tot en met 31 maart en één of meer van de volgende vorstnormen is gehaald:

- de gemeten temperatuur is tussen 00.00 uur en 07.00 uur lager geweest dan -3°Celsius;
- de gemeten temperatuur is om 07.00 uur en om 09.00 uur -0,5°Celsius of lager;
- de gemeten temperatuur is om 09.00 uur -1,5°Celsius of lager
- de gevoeltstemperatuur is om 09.30 uur volgens de meting van 09.00 uur -6,0°Celsius of lager. Hierbij hoeft geen sprake te zijn van vorst.

Bron: NEN-EN 13670 / NEN 8670

## Risico en aansprakelijkheid

**Deze betonwijzer is een uitgave van Dyckerhoff Basal.**

Hoewel bij de samenstelling de grootste zorgvuldigheid is betracht, kunnen toch fouten en onvolkomenheden in deze uitgave voorkomen. Elk gebruik van deze uitgave is daarom geheel voor eigen risico van de gebruiker. Dyckerhoff Basal sluit iedere aansprakelijkheid uit voor schade die voortvloeit uit het gebruik van deze uitgave en de daarin opgenomen gegevens.

**Dyckerhoff Basal**

[www.dyckerhoff-basal.nl](http://www.dyckerhoff-basal.nl)  
info@dyckerhoff-basal.nl

## Minimale betondekking op de wapening met betrekking tot duurzaamheid Eurocode 2 - NEN EN 1992-1-1

max. Wcf	minimum cementgehalte	Aantasting wapening				
		Carbonatie	Chloriden		Zeewater	
0,70	200	X0				
0,65	260	XC1				
0,60	280		XC2			
0,55	280		XC3			
0,55	300			XD1		
0,50	300		XC4	XD2	XS1	
0,50	320					
0,45	300				XD3	XS2
0,45	320					XS3
0,45	340					

Tabel 4.4N NEN EN 1992-1-1

Constr.klasse	Minimale dekking bij toepassing van betonstaal / voorspanningswapening in mm									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S1	S2	S3	S4
S1	10/15	10/20	15/25	20/30	25/35	30/40	20/30	25/35	30/40	35/45
S2	10/15	15/25	20/30	25/35	30/40	35/45	25/35	30/40	35/45	40/50
S3	10/20	20/30	25/35	30/40	35/45	40/50	30/40	35/45	40/50	45/55
S4	15/25	25/35	30/40	35/45	40/50	45/55	35/45	40/50	45/55	50/60
S5	20/30	30/40	35/45	40/50	45/55	50/60	40/50	45/55	50/60	55/65
S6	25/35	35/45	40/50	45/55	50/60	55/65	45/55	50/60	55/65	60/70

Tabel 7.1N NEN EN 1992-1-1

Scheurwijde w (mm)	Gevapend en voorspanning zonder aanhechting		Voorspanning met aanhechting	
	0,4	0,3	0,3	0,3
	0,4	0,3	decompressie	decompressie

Voor bepaling van de constructieve classificatie (S...) zie NEN-EN 1992-1-1 tabel 4.3N

NEN-EN 1992-1-1+C2 par 4.4.1.2

(12) Indien vorst/dooi- of chemische aantasting van het beton (Klassen XF en XA) wordt verwacht, behoort speciale aandacht te zijn gegeven aan de betonsamenstelling (zie hoofdstuk 6 van EN 206-1). In het algemeen zal een dekking in overeenstemming met tabel 4.4 in dergelijke situaties voldoende zijn.



## Veiligheidsinformatie

<b>R 36/38</b>	Irriterend voor de ogen en de huid
<b>R 43</b>	Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid (Cementceem als gevolg van allergie voor chroom, dat kan voorkomen in cement)
<b>S 2</b>	Buiten bereik van kinderen houden
<b>S 24/25</b>	Aanraking met de ogen en de huid vermijden
<b>S 26</b>	Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspelen en deskundig medisch advies inwinnen
<b>S 36/37</b>	Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding

Volg de aanbevelingen van het informatieblad "Veilig werken met betonspecie". U kunt dit informatieblad bij ons opvragen.

Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V.

Regio Noord – Oost

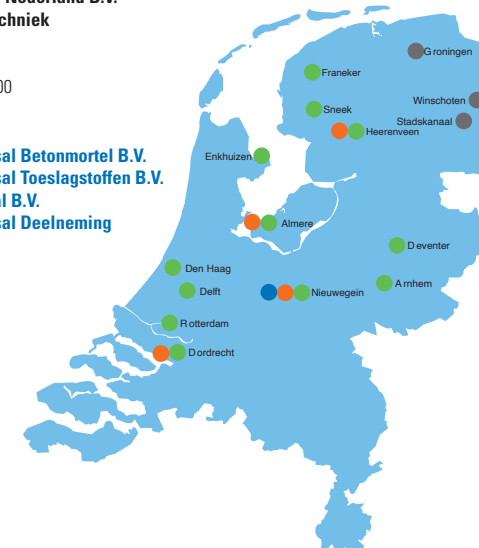
**Vestigingen:**  
Franeker – Sneek – Heerenveen – Enkhuizen  
Almere – Deventer – Nieuwegein – Arnhem  
**Planning Noord - Oost**  
T +31 - 88 60 78 360

Dyckerhoff Basal Nederland B.V.

Afdeling Betontechniek

**Vestiging:**  
Deventer  
T +31 – 88 60 78 300

- Dyckerhoff Basal Betonmortel B.V.
- Dyckerhoff Basal Toeslagstoffen B.V.
- MegaMix Basal B.V.
- Dyckerhoff Basal Deelneming



Dyckerhoff Basal Nederland B.V.

Postbus 77, 3430 AB Nieuwegein  
Tel. +31 - 88 60 78 300  
[www.dyckerhoff-basal.nl](http://www.dyckerhoff-basal.nl)

Heeft u vragen over producten van Dyckerhoff, of wilt u graag weten hoe u uw bouwproject met Dyckerhoff optimaal kunt realiseren? Neem dan contact op met uw contactpersoon, hij zal u direct verder helpen.



**Dyckerhoff Basal**

[www.dyckerhoff-basal.nl](http://www.dyckerhoff-basal.nl)  
info@dyckerhoff-basal.nl



**Betonwijzer volgens NEN-EN 206 + NEN 8005 2022**

**Dyckerhoff Basal**

**KOMO**  
Levering onder Komo certificaat.

## Uw bestelling in 6 stappen

### 1

#### Bepaal de sterkteklasse

De sterkteklasse is een maat voor de sterkte van het beton, gebaseerd op de 28 daagse karakteristieke druksterkte uitgedrukt in N/mm<sup>2</sup> en bepaald onder geconditioneerde omstandigheden. De benodigde betondruksterkte in een bouwdeel moet met behulp van een constructieberekening worden berekend end.m.v. een sterkteklasse worden vastgesteld

### 2

#### Kies de gewenste milieuklasse

Beton is een duurzaam materiaal en daardoor bestand tegen invloeden vanuit de omgeving die een schadelijke inwerking kunnen hebben op het beton of op de wapening. De verschillende omgevingsfactoren worden uitgedrukt in 18 verschillende milieuklassen. Voor elke milieuklasse gelden specifieke eisen voor het beton.

### 3

#### Leg de consistentieklasse van betonspecie vast

De consistentieklasse is een maat voor de verwerkbaarheid van de betonspecie. Belangrijk is de juiste verwerkbaarheid af te stemmen op het te storten bouwdeel. Het verschil in verwerkbaarheid wordt uitgedrukt in consistentie- klassen en wordt bepaald volgens een aanbevolen meetmethode.

### 4

#### Geef de korrelgroep aan

De keuze van de juiste korrelgroep is afhankelijk van de laagdikte, de bekisting, de afstand tussen de wapeningsstaven en de vereiste dekking op de wapening.

### 5

#### Bepaal de chlorideklasse

Chloriden in beton kunnen onder bepaalde omstandigheden het wapenings staal aantasten. Afhankelijk van het type wapening in het te storten bouwdeel dient opgegeven te worden welke chloridenklasse van toepassing is.

### 6

#### Plaats uw bestelling

Met het doorlopen van de stappen 1 tot en met stap 5 bepaalt u op een eenvoudige wijze de betonspecie met de juiste eigenschappen. Daarna kan worden overgegaan tot het plaatsen van een bestelling volgens de nieuwe norm, bij Dyckerhoff Basal betonmortel afdeling planning.

### 1

#### Bepaal de sterkteklasse

De sterkteklassen worden als volgt aangeduid:

<b>C20/25</b>	= Concrete (beton) = Karakteristieke cilinderdruksterkte in N/mm <sup>2</sup> = Karakteristieke kubusdruksterkte in N/mm <sup>2</sup>
<b>C</b>	
<b>20</b>	
<b>25</b>	

Normaal beton	Hoge sterkte beton
<b>C12/15</b>	<b>C50/60</b>
<b>C20/25</b>	<b>C55/67</b>
<b>C25/30</b>	<b>C60/75</b>
<b>C30/37</b>	<b>C70/85</b>
<b>C35/45</b>	<b>C80/95</b>
<b>C45/55</b>	<b>C90/105</b>

### 2

#### Kies de gewenste milieuklasse

Exposure classes	Risico wapeningscorrosie	Onderverdeling
X0...	Geen risico	X0
XC...	Carbonatatie	XC1, XC2, XC3, XC4
XD...	Chloride, niet afkomstig uit zeewater	XD1, XD2, XD3
XS...	Chloride uit zeewater	XS1, XS2, XS3
XF...	Vorst/door/aantasting met of zonder doozouten	XF1, XF2, XF3, XF4
XA...	Chemisch agressief milieu	XA1, XA2, XA3

#### Voorbeeld van milieuklassen per bouwdeel

Bouwdeel	Milieuklasse
Werkvloer	X0
Funderingen	XC2
Keldervloer	XC3, XD1
Kelderwand contact met grond	XC3, XF1
Kelderwand contact met water/lucht	XC4, XF1
Parkeerdek buiten	XC4, XD3, XF4
Wanden en vloeren binnen	XC1
Wanden en gevel buiten	XC4, XF1
Borstwering	XC4, XF1
Balkon galerij	XC4, XD3, XF4
Bedrijfsvloer	XC3, XA2
Bedrijfsverharding	XC4, XD3, XA2, XF4

Aanduiding	Beschrijving milieu	Voorbeelden betoetoeppassing
X0	Beton zonder wapening of ingestort metaal: alle milieus behalve bij vorst/dooi, afslijting of chemische aantasting.	Beton voor werkvloeren. Beton voor ongewapende funderingen. Onderwaterbeton.
	Beton met wapening of ingestorte metalen in een zeer droge omgeving.	Beton binnen gebouwen met een zeer lage luchtvochtigheid.

Aanduiding	Beschrijving milieu	Voorbeelden betoetoeppassing
XC1	Droog of blijvend nat	Beton binnen gebouwen met een lage RV. Beton blijvend onder water
XC2	Nat, zelden droog	Beton langdurig in contact met water. Veel funderingen.
XC3	Matige vochtigheid	Beton binnen gebouwen met een matige of hoge RV. Beton buiten beschut tegen regen.
XC4	Wisselend nat en droog	Betonoppervlakken blootgesteld aan contact met water, maar die niet vallen onder milieuklasse XC2.

Aanduiding	Beschrijving milieu	Voorbeelden betoetoeppassing
XD1	Matige vochtigheid	Betonoppervlakken blootgesteld aan chloriden uit de lucht.
XD2	Nat, zelden droog	Zwembaden. Beton blootgesteld aan chloridehoudend industriewater.
XD3	Wisselend nat en droog	Bruggdelen blootgesteld aan spatten met chloridehoudend water. Betonverharding parkeerdekken.

<sup>1</sup> Beton met wapening of andere ingestorte metalen blootgesteld aan lucht en vocht.

<sup>2</sup> Beton met wapening of andere ingestorte metalen en in contact met chloridehoudend water, incl. doozouten, maar waarbij de chloriden niet afkomstig zijn uit zeewater.

Aanduiding	Beschrijving milieu	Voorbeelden betoetoeppassing
XS1	Blootgesteld aan zouten in de lucht maar niet in direct contact met zeewater.	Betonconstructies bij of aan de kust.
XS2	Blijvend onder water.	Delen van constructies in zee.
XS3	Getijde, spat, en stuifzone.	Delen van constructies in zee.

Aanduiding	Beschrijving milieu	Voorbeelden betoetoeppassing
XF1	Niet volledig verzadigd met water, zonder doozouten.	Verticale betonoppervlakken blootgesteld aan regen en vorst.
XF2	Niet volledig verzadigd met water, met doozouten.	Verticale betonoppervlakken of betonwegconstructies blootgesteld aan vorst en verstoffen doozouten.
XF3	Verzadigd met water, zonder doozouten.	Horizontale betonoppervlakken blootgesteld aan regen en vorst.
XF4	Verzadigd met water, met doozouten.	Wegen en brugdekken blootgesteld aan doozouten. Betonoppervlakken blootgesteld aan direct gespreide doozout en aan vorst. Spatzone van constructies in zee blootgesteld aan vorst.

Aanduiding	Beschrijving milieu	Voorbeelden betoetoeppassing
XA1	Zwak agressief chemische omgeving.	Funderingsbalken Bedrijfsvloeren in de zuivelindustrie.
XA2	Matig agressief chemische omgeving.	Beton (elementen) in de glas-tuinbouw. Calamiteitenbakken in de chemische industrie. Funderingspalen.
XA3	Sterk agressief chemische omgeving.	Rioleringsystemen. Rioolzuiveringsinstallaties.

<sup>3</sup> Beton met wapening of andere ingestorte metalen die zijn blootgesteld aan chloriden uit zee, water of aan lucht dat zout bevat afkomstig uit zee.

<sup>4</sup> Beton dat nat is en is blootgesteld aan flinke vorst/dooi wisselingen.

<sup>5</sup> Beton dat is blootgesteld aan chemische aantasting.

Milieuklassen	XA1 licht	XA2 matig	XA3 sterk
<b>Grondwater</b>			
Sulfaat (mg SO4 2/1)	EN 196-2 ISO 4316	200-600 6,5-5,5	600-3000 5,5-4,5
pH			3000-6000 4,5-4,0
Kalkoplossend koolzuur (mg CO2/l)	prEN 13577: 1999	15-40	40-100 >100
Ammonium (mg NH4+ /1)	ISO 7150 -1 of -2	15-30	30-60 60-100
Magnesium (mg Mg2+ /1)	ISO 7980	300-1000	1000-3000 > 3000
<b>Bodem</b>			
Sulfaat (mg SO4 2- /kg)	EN 196-2	2000-3000	3000-12000 12000-24000
Zuurgraat (ml/kg)	DIN 4030-2	>200	in praktijk niet waargenomen

### 3

#### Leg de consistentieklasse vast

Consistentie	Verdichtingsmaat C	Zetmaat S	Schudmaat F
Droog	Klasse mm <b>C0</b> ≥ 1,46	Klasse mm S1 (10-40)	Klasse mm F1 (≤340)
Aardvochtig	<b>C1</b> 1,45-1,26	<b>S2</b> 50-90	F2 (350-410)
Half plastisch	C2 (1,25-1,11)	<b>S3</b> 100-150	F3 (420-480)
Plastisch	C3 (1,10-1,04)	S4 160-210	<b>F4</b> 490-550
Zeer plastisch			<b>F5</b> 560-620
Vloeibaar			
<b>Product</b>	<b>Vloeimaatklasse* (mm)</b>	<b>Viscositeit** (sec)</b>	
Zeer vloeibaar	SF1 550 - 650	VF1	< 9,0
Zeer vloeibaar	SF1 550 - 650	VF2	9,0 - 25,0
Zelfverdichtend	SF2 660 - 750	VF2	9,0 - 25,0
Zelfverdichtend	SF3 760 - 850	VF2	9,0 - 25,0

De klassen (SF1), SF2 en SF3 worden geleverd in de klasse PJ2 bepaald volgens de J-ring methode.

\* Vloeimaat wordt bepaald volgens NEN-EN 12350-8

\*\* Viscositeit wordt bepaald met de V Funnel conform NEN-EN 12350-9

Normaal beton				Vloeibeton		Z.v.b.
Droog	Half plastisch	Plastisch	Zeers plastisch	Vloeibaar	Zeers vloeibaar	Zelf verdichtend
<b>C0+C1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>SF1</b>	<b>SF2/SF3</b>
Stampen	Zwaar verdichten	Normaal verdichten	Weinig verdichten	Porren Lichtverdichten	Dobberen Porren	Geen verdichting
						<b>X</b>

Stort adviezen naar consistentie klasse	C0/C1	S2	S3	F4	F5	SF1	SF2/SF3
Stelbeton	++	+	-	--	--	--	--
Werkvloer	--	--	-	+	++	++	--
Funderingen	--	+	++	+	+	-	--
Vloeren dik > 10 cm	--	+/-	++	++	-	--	--
Vloeren dun	--	--	-	+	++	++	--
Wanden dik > 15 cm	--	+/-	++	+	-	--	--
Wanden dun	--	--	+	++	++	++	+/-
Veel wapening	--	--	-	+/-	+	+	++
Gecompileerde bouwdeelen	--	--	+/-	+	+	+	++

-- = Slecht, - = Matig, + = Goed ++ = Zeer goed. Bij twijfel: Vraag advies bij u leverancier.

### 4

#### Geef de korrelgroep aan

Grind	2/8	4/16	4/32
Betongranulaat	-	-	4/22

Overige korrelgroepen en soorten toeslagmaterialen in overleg met uw leverancier.

### 5

#### Bepaal de chlorideklasse

Toepassing van het beton	Chlorideklasse	Max CL <sup>-</sup> t.o.v. massa cement
Beton zonder wapening of ingesloten metalen m.u.v. corrosiebestendige hijsvoorzieningen.	CL 1,00	1,00%
Beton met wapening of ingesloten metalen.	CL 0,4	0,40%
Beton met voorspanwapening <sup>1</sup>	CL 0,2	0,20%

<sup>1</sup> Voorgespannen beton met nagerekt voorspanstaal is CL0,4 van toepassing.

### 6

#### Plaats uw bestelling

Bestel-voorbeeld	Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6
		Sterte-klasse	Milieu-klasse	Consistentie-klasse	Korrel-groep	Chloride-klasse
	<b>C20/25</b>	<b>XC2</b>	<b>S3</b>	<b>4/16 mm</b>	<b>CL 0,4</b>	

Heeft u stap 1 t/m 5 doorlopen? Dan kunt u nu uw bestelling plaatsen!

Op de achterzijde van deze folder vindt u onze adresgegevens en aanvullende productinformatie.