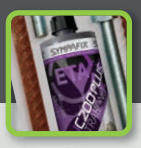
C200-PLUS Ultrabond

Concrete Vinylester Hybride anker



SYMPAFIX®

CHEMICALS





ETA
trek- en drukzone

ETA
TR023 wapening

C1 SEISMIC

C2 SEISMIC

F120

diamantgeboorde boorgaten

watergevulde boorgaten



ETA-1 goedgekeurd inclusief Seismisch C1 en C2

Geringe HOH afstanden en plaatsingsdieptes door extreme hechtsterkte

ETA goedgekeurd voor **watergevulde boorgaten** en **diamantgeboorde boorgaten**

Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden



Introductie

Sympafix C200-PLUS Ultrabond is een styreenvrij tweecomponenten injectieanker. De mortel wordt geleverd in een 2-componenten-patroon van 420ml, passend in gangbare professionele spuitpistolen. Dit hoogwaardige product kan worden gebruikt in combinatie met een hand-, batterij- of pneumatisch spuitpistool. Gebruik van de meegeleverde mengtuit is verplicht.

Sympafix C200-PLUS Ultrabond is speciaal ontworpen voor het verankeren van draadstangen (met of zonder interne draad) en wapeningsstaven in de druk- en trekzone van beton. Ook is het product zeer geschikt voor poreus en licht beton, cellenbeton, kalkzandsteen en metselwerk. Vanwege de relatief hoge viscositeit is het product ook zeer geschikt voor bovenhoofdse toepassingen.

De ETA certificeringen zijn buitengewoon volledig. Niet alleen is er sprake van uitzonderlijk hoge goedgekeurde hechtsterktes, Sympafix C200-PLUS Ultrabond is voor een breed scala aan toepassingen ETA goedgekeurd. Denkt u daarbij aan seismische goedkeuringen in zowel categorie C1 als C2, watergevulde boorgaten, een installatietemperatuur vanaf -5°C, een verwerkingstemperatuur tot 160°C en een zeer hoge chemische weerstand voor toepassingen in extreme omgevingen zoals zwembaden (chloor), chemische fabrieken (o.a. zwavel) of in de nabijheid van de zee (zout). Het is zelfs één van de eerste snelhardende mortels ter wereld met een ETA goedkeuring in de trekzone ('gescheurd') beton voor diamantgeboorde boorgaten.

Het brede scala aan certificaten en internationale goedkeuringen, alsmede de grote variëteit in goedgekeurde plaatsingsdieptes, de hoge hechtsterktes, de kleine goedgekeurde rand- en HOH afstanden, de mogelijkheid om zonder boorgatreiniging te werken bij gebruik van een holle boor èn het feit dat de combinatie met vrijwel alle gangbare staalkwaliteiten is goedgekeurd, maakt bijna elke toepassing mogelijk.

Eigenschappen

- ETA goedkeuring conform EAD 330499-01-0601 (optie 1, voor de trekzone en drukzone van beton): ETA-17/0650
- ETA goedkeuring voor verlijming van draadeinden M10-M24 in diamantgeboorde gaten in de trekzone van beton ('gescheurd' beton): ETA-25/1168
- ETA goedkeuring conform TR 049 (seismische toepassingen categorie C1 en C2): ETA-17/0650
- ETA goedkeuring conform EAD 330087-00-0601 (TR023, achteraf installeren van wapening): ETA-17/0649
- Goedgekeurd voor extreem zware verankeringen alsmede het achteraf plaatsen van wapening bij de uitbreiding of renovatie van kunstwerken en betonconstructies
- Brandwerendheid testrapport 21825, tests uitgevoerd conform DIN EN 1363-1: 2012 en Technisch rapport 020, voor 120 minuten
- ETA goedkeuring geldig in combinatie met zeer veel staalkwaliteiten: 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 8.8, RVS A2, RVS A4, RVS HCR en RVS klasses 50, 70 en 80
- Reiniging van het boorgat mag achterwege gelaten worden bij gebruik van een holle boor met stofafzuiging, wat een aanzienlijke verkorting van de arbeidstijd betekent
- Extreem hoge hechtsterkte waardoor dezelfde belasting kan worden gerealiseerd met een minder diepe verlijming of zelfs een kleinere ankerdiameter
- Goedgekeurd voor bovenhoofdse toepassingen
- Geschikt voor bevestigingspunten met kleine rand- en axiale afstanden dankzij een spanningsvrije verankering
- Goedgekeurd voor extreme temperaturen: tot een maximale lange termijn temperatuur van 100°C en een maximale korte termijn temperatuur van 160°C. Ook goedgekeurd voor verwerking in beton beneden het vriespunt
- Hoge chemische weerstand
- Hoogst haalbare klasse (A+) voor gebruik in afgesloten ruimtes: de verwerker wordt niet aan gevaarlijke stoffen blootgesteld
- Weinig geur
- Hoge buig-, trek- en druksterkte
- De koker kan tot het einde van de houdbaarheid opnieuw worden gebruikt door de statische mengtuit te vervangen of door deze met de afsluitdop af te sluiten

Inhoud

Introductie	2
Eigenschappen	2
Gebruik	3
Opslag en houdbaarheid	3
Mechanische eigenschappen	3
Reactiviteit: gel- en uithardingstijden	4
Installatie instructies in beton	4
Installatie accessoires in beton	6
Installatie gegevens in beton	6
Aanbevolen belastingen in beton (draadeinden)	6
Aanbevolen belastingen in beton (wapening)	7
Belastingen in beton: diamantgeboorde gaten	8
Sympafix C200 Ultrabond in vergelijk	9
Calculatie Software	9
Brandwerendheid	9
Aanbevolen belastingen bij brand	10
Verlijmen van achteraf geplaatste wapening	12
Chemische weerstand	13
Product programma	13



 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden





Gebruik

Algemeen: Geschikt voor de bevestiging van gevels, daken, houten constructies, metalen constructies, metalen profielen, kolommen, balken, consoles, leuningen, sanitaire voorzieningen, kabelgoten, stellingen, leidingwerk, het achteraf plaatsen van wapening en dergelijke

Ondergrond: Gescheurd (trekzone) en ongescheurd (drukzone) beton met een drukvastheid vanaf C20/25 tot en met C50/60 (voor TR023 toepassingen vanaf C12/15), gescheurd en ongescheurd beton onderhevig aan seismische invloeden categorie C1 en C2, licht beton, poreus beton, cellenbeton, gasbeton en natuursteen (let op: bij natuursteen en marmer kan verkleuring optreden)

Anker element: Draadstangen M8-M30 electrolytisch verzinkt, thermisch verzinkt en gesherardiseerd in staalklassen 4.6, 4.8, 5.6, 5.8 of 8.8, roestvaste draadstangen M8-M30 in klassen A2-50, A2-70, A4-50, A4-70, A4-80 en HCR, Wapening Ø8 – Ø32, binnendraadankers M6-M20, profielstangen

Temperatuur: -5°C tot +40°C ondergrond temperatuur bij het injecteren van de mortel
-40°C tot +160°C ondergrond temperatuur na volledige uitharding
+5°C tot +25°C koker temperatuur tijdens verwerking en opslag
+20°C: optimale koker temperatuur tijdens verwerking / injecteren

Opslag en houdbaarheid

Opslag: bewaar op een koude en donkere plaats bij + 5°C tot +25°C

Houdbaarheid: 18 maanden na productie

Mechanische eigenschappen

Eigenschappen	Test methode	Resultaat
UV bestendigheid		Pass
Waterdichtheid	DIN EN 12390-8	0mm
Temperatuur stabiliteit	EAD 330499-01-0601	≤160°C
Dichtheid		1,78kg / dm³
Druksterkte	DIN EN 196-1	122N / mm²
Treksterkte	DIN EN ISO 527-2	14,9N / mm²
Buigsterkte	DIN EN 196-1	22,2N / mm²
Elasticiteits modulus	DIN EN ISO 527-2	8300N / mm²
Krimp	DIN 52450	< 0,2%
Shore A Hardheid	DIN EN ISO 868	97.6
Electrische weerstand	DIN IEC 93	7,2 x 10^{13} Ωm
Warmtegeleiding	DIN EN 993-15	1,06W/m·K
Thermische warmtecapaciteit	DIN EN 993-15	1.090J/kg·K

Reactiviteit: gel- en uithardingstijden

Geltijd: de tijd die maximaal mag verstrijken tussen de start van het injecteren van het boorgat met C200-PLUS Ultrabond, en het inbrengen van het anker in de mortel.

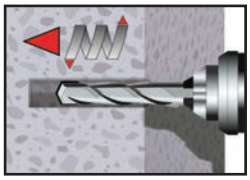
Uithardingstijd: de tijd die minimaal moet verstrijken tussen het inbrengen van het anker in de mortel en het belasten, aanraken, bewegen of op moment zetten van het anker.

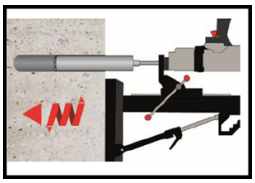
Temperatuur van de ondergrond	Geltijd / verwerkingstijd	Uithardingstijd in droog beton	Uithardingstijd in nat beton
- 5°C tot en met - 1°C	50 minuten	5,0 uur	10 uur
0°C tot en met + 4°C	25 minuten	3,5 uur	7 uur
+ 5°C tot en met + 9°C	15 minuten	2,0 uur	4 uur
+ 10°C tot en met + 14°C	10 minuten	1,0 uur	2 uur
+ 15°C tot en met + 19°C	6 minuten	40 minuten	80 minuten
+ 20°C tot en met + 29°C	3 minuten	30 minuten	1 uur
+ 30°C tot en met + 40°C	2 minuten	30 minuten	1 uur
Temperatuur van de koker	+ 5°C tot en met + 40°C		

 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

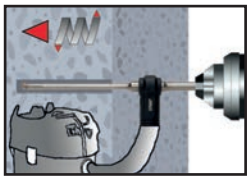
Installatie instructies in beton

1a. Hamer (HD), diamant (DD) of luchtboren (CD): boor een gat in het basismateriaal volgens de vereiste diepte en diameter voor het gekozen anker. Ga verder met stap 2. Indien een boorgat ongebruikt blijft, dient deze met mortel te worden gevuld.





1b. Holle boren (HDB, zie installatie accessoires in beton, pg. 6): boor een gat in het basismateriaal volgens de vereiste diepte en diameter voor het gekozen anker. Dit boorsysteem verwijdert het boormeel en reinigt het boorgat tijdens het boorproces. Ga verder met stap 3. Indien een boorgat ongebruikt blijft, dient deze met mortel te worden gevuld.



LET OP:

a. Bij diamantgeboorde gaten (DD) dienen alle reinigingsstappen (1 tot en met 6) doorlopen te worden, zie afbeelding in de rechter kolom hieronder

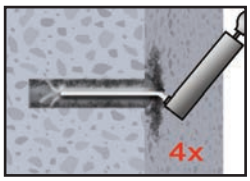
b. Stilstaand water uit het boorgat verwijderen vóór reiniging

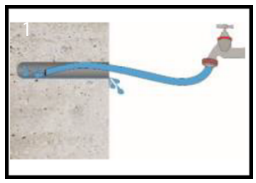
c. Handmatig uitblazen (HU) in de drukzone van beton bij boorgaten met een diameter tot 20mm en een boorgatdiepte tot 10x ankerdiameter

d. Uitblazen met olievrije compressor (CU) in zowel de trekzone als de drukzone van beton, voor alle boordiameters en plaatsingsdieptes

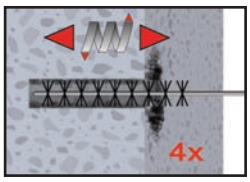
2a. HD, CD, HU: Blaas minimaal 4 keer, startend van onderin het boorgat, met Sympafix BIG BLOW PUMP #71200 het boorgat schoon.

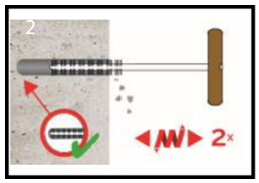
DD: spoel het boorgat uit met water totdat het terugkerende water helder is





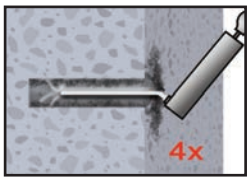
2b. HU: Borstel het boorgat met minimaal 4 draaiende bewegingen schoon met de juiste borsteldiameter (in het algemeen is dit de boordiameter +2mm), zie tabel op pagina 6 'Installatie gegevens in beton, ETA-17/0650'. Wanneer de borstel te kort is om de onderzijde van het boorgat te bereiken, dient een verlengstuk (Sympafix #71212) gebruikt te worden. Bij diamantgeboorde gaten (DD) kan met 2 borstelbewegingen worden volstaan.

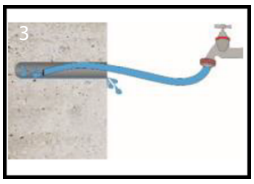




2c. HD,CD,HU: Blaas nogmaals minimaal 4x met dezelfde handpomp het boorgat schoon. Na het reinigen moet het boorgat worden beschermd tegen nieuwe vervuiling, totdat de mortel in het boorgat wordt gebracht. Indien nodig moet de reiniging direct worden herhaald voordat de mortel wordt geïnjecteerd.

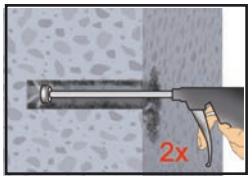
DD: spoel het boorgat uit met water totdat het terugkerende water helder is. Verwijder stilstaand water uit het boorgat.

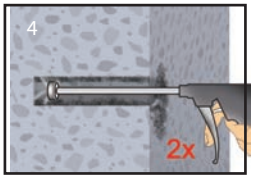




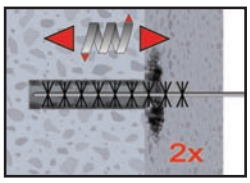
HD en CD: keuze mogelijk tussen handpomp en compressor reiniging. DD: alle genoemde reinigingsstappen volgen

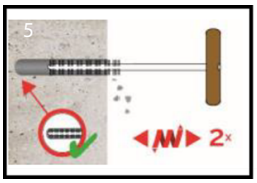
2a. CU EN DD: Blaas minimaal 2 keer, startend van onderin het boorgat, met perslucht (min. 6 bar) het boorgat schoon, totdat er geen uitgeblazen boormeel meer zichtbaar is. Gebruik hiervoor een olievrije compressor. Wanneer de onderzijde van het boorgat niet wordt bereikt, dient een verlengstuk gebruikt te worden.



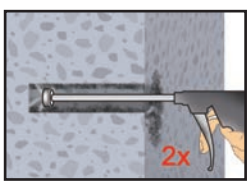


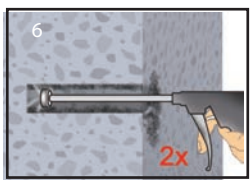
2b. CU EN DD: Borstel het boorgat met minimaal 2 draaiende bewegingen schoon met de juiste borsteldiameter (in het algemeen is dit de boordiameter +2mm), zie tabel op pagina 6 'Installatie gegevens in beton, ETA-17/0650'. Wanneer de borstel te kort is om de onderzijde van het boorgat te bereiken, dient een verlengstuk (Sympafix #71212) gebruikt te worden. Bij diamantgeboorde gaten (DD) kan met (nogmaals) 2 borstelbewegingen worden volstaan.





2c. CU EN DD: Blaas nogmaals minimaal 2x met dezelfde compressor en eventueel verlengstuk het boorgat schoon, totdat er geen uitgeblazen boormeel meer zichtbaar is. Na het reinigen moet het boorgat worden beschermd tegen nieuwe vervuiling, totdat de mortel in het boorgat wordt gebracht. Indien nodig moet de reiniging direct worden herhaald voordat de mortel wordt geïnjecteerd.

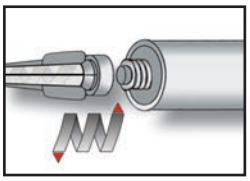




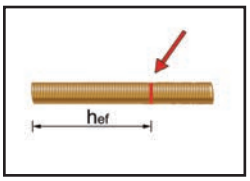
 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

Installatie instructies in beton - vervolg

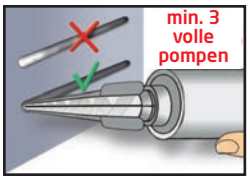
3. Bevestig de meegeleverde mengtuit of een Sympafix mengtuit #71156 op de koker en plaats deze in een passend spuitpistool. Voor iedere werkonderbreking die langer is dan de van toepassing zijnde geltijd (zie tabel 'reactiviteit' op pagina 3), dient een nieuwe mengtuit te worden gebruikt. Dit geldt ook voor iedere nieuwe koker.



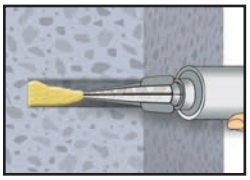
4. Voordat de draadstang of wapening in het gevulde boorgat wordt geplaatst, dient de juiste plaatsingsdiepte hierop gemarkeerd te worden.



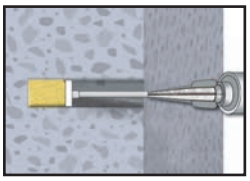
5. Voordat de mortel wordt geïnjecteerd, dienen minimaal 3 volle pompen mortel te worden uitgespoten, en niet-uniform gemengde mortel te worden weggegooid, totdat de uitgespoten mortel een consistente grijze kleur laat zien. Bij gebruik van de accuspuit CG-BAT420 EASYDOSE stelt u het spuitpistool in op stand 5 voor de juiste hoeveelheid weg te gooien mortel.



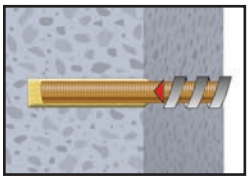
6. Startend van onderin het gereinigde boorgat het gat tot ongeveer twee-derde met het injecteanker vullen. Trek de mengtuit rustig terug tijdens het injecteren om insluiting van lucht in de geïnjecteerde mortel te voorkomen. Indien de onderzijde van het boorgat met de mengtuit niet kan worden bereikt, dient een passende verlengtuit (#71162, #71164, #71166 of #71168) te worden gebruikt. Neem onmiddellijk de geldende geltijd in acht zodra u met injecteren begint.



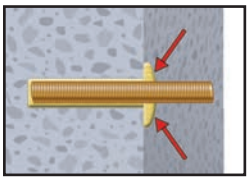
7. Vlotters en mengtuit-verlengstukken dienen bij de volgende toepassingen gebruikt te worden:
   - Verankeringen in de horizontale richting en bevestigingen in de grond (verticale neerwaartse richting) met een boordiameter van 18mm of meer en een plaatsingsdiepte h_{ef} van meer dan 250mm
   - Bovenhoofdse verankeringen (verticale opwaartse richting) met een boordiameter van 18mm of meer.



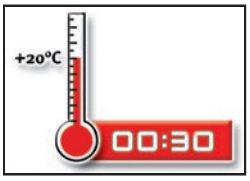
8. Druk de ankerstang of wapeningstaaf in het geboorde gat, terwijl er een licht draaiende beweging wordt gemaakt om een goede verdeling van de mortel zeker te stellen, totdat de gemarkeerde plaatsingsdiepte is bereikt. Het anker dient vrij te zijn van vuil, vet, olie en andere vreemde materialen. RVS ankerstangen en wapening zullen waar van toepassing derhalve vooraf ontvet moeten worden.



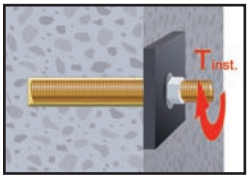
9. Stel zeker dat het anker volledig op de onderzijde van het boorgat is genesteld en dat enige overtollige mortel aan de bovenzijde van het gat zichtbaar is. Indien dit niet het geval is, dient de verankering vernieuwd te worden. Voor bovenhoofdse toepassingen dient het anker gefixeerd te worden (bijvoorbeeld met wiggen).



10. Laat de verankering gedurende de voorgeschreven tijd uitharden vóórdat er ook maar enige belasting of torque op wordt uitgeoefend. Beweeg, test of belast het anker niet totdat de volledige uithardingstijd is verstreken.



11. Na volledige uitharding kan het te verankeren werkstuk worden geplaatst tot aan het maximale aandraaimoment (zie tabel 'Installatiegegevens' op pagina 6), gebruik makend van een gecalibreerde momentsleutel. Eventueel kan het doorvoergat van het werkstuk ook nog met mortel worden gevuld.



LET OP:

Na reiniging dient het boorgat beschermd te worden tegen nieuwe vervuiling tot het moment dat de mortel wordt geïnjecteerd. Indien nodig, moeten de reinigingshandelingen worden herhaald direct voor het injecteren. Instromend water mag het boorgat niet vervuilen.

 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

Installatie accessoires in beton

Voor het veilig installeren van chemische ankers is het gebruik van de juiste accessoires noodzakelijk. Boorgatreiniging mag bij gebruik van een holle boor achterwege worden gelaten, waarbij de goedkeuringen gewoon van kracht blijven.



MAC: Manuele blaaspomp (#71200)

- Minimaal luchtvolume 750ml
- Voor boordiameters 10mm - 20mm
- Voor boordieptes < 10x ankerdiameter
- Uitsluitend voor ongescheurd beton (drukzone)



CAC: Uitblazen met perslucht

- Minimaal 6 bar druk
- Voor alle boordiameters en plaatsingsdieptes
- Olievrije compressor vereist
- Voor gescheurd en ongescheurd beton (trek- en drukzone)



HBD: Holle Boor systeem

Toegestaan voor alle boordiameters. Het Holle Boor systeem kan o.a. bestaan uit de Heller® Dust Expert of de Hilti® TE-CD of TE-YD, in combinatie met een klasse M stofzuiger met een minimale negatieve druk van 230hPa en een minimale stroomsnelheid van 61 liter per seconde.

Installatiegegevens in beton, ETA-17/0650 en ETA-25/xxxx

Ankergrootte: M = draadeind, Ø = wapening

		M8	M10 Ø8	M12 Ø10	Ø12	M16 Ø 14	Ø16	M20	Ø20	M24	Ø24	Ø25	M27	M 30 Ø28	Ø32
Nominale boordiameter (mm)	d_0	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	32	30	35	40
Reinigingsborstel Ø (mm)	Dmax - Dmin	11,5 - 10,5	13,5 - 12,5	15,5 - 14,5	17,5 - 16,5	20,0 - 18,5	22,0 - 20,5	24,0 - 22,5	27,0 - 25,5	30,0 - 28,5	34,0 - 32,5	34,0 - 32,5	31,8 - 30,5	37,0 - 35,5	43,5 - 40,5
Min dikte basismateriaal (mm)	h_{min} h_{ef} + 30mm, ≥100mm h_{ef} + 2x d_0														
Ø doorvoergat te bevestigen materiaal (mm)	df, voorsteek*	9	12	14		18		22		26			30	33	
	df, doorsteek*	12	14	16		20		24		30			33	40	
Min rand/HOH afstand draadeinden (mm)	Cmin/Smin	35/40	40/50	45 / 60		50/75		60/95		65/115			75/125	80/140	
Min rand/HOH afstand wapening (mm)	Cmin/Smin		35/40	40/50	45/60	50/70	50/75		60/95		70/120	70/120		75/130	85/150
Max aandraaimoment draadeinden (Nm)	T_{inst}	10	20	40**		60		100		170			250	300	
Min plaatsingsdiepte wapening (mm)	h_{ef}, min		60	60	70	75	80		90		96	100		112	128
Max plaatsingsdiepte wapening (mm)	h_{ef}, max		160	200	240	280	320		400		480	500		560	640
Min plaatsingsdiepte draadeinden (mm)	h_{ef}, min	60	60	70		80		90		96			108	120	
Max plaatsingsdiepte draadeinden (mm)	h_{ef}, max	160	200	240		320		400		480			540	600	

* Bij seismische toepassingen is de maximale diameter van het doorvoergat d + 1mm, tenzij de opening tussen het doorvoergat en het draadeind volledig gevuld wordt met UC200-PLUS Ultrabond mortel

** Bij 4.6 staal is de maximale torque bij M12 35 Nm

Aanbevolen belastingen in beton (draadeinden)

De aanbevolen belastingen zijn alleen geldig voor enkele ankers ten behoeve van een grove berekening, als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- c ≥ 1,5 x h_{ef}, s ≥ 3,0 x h_{ef}, h ≥ 2 x h_{ef}
- Ψsus = 1,0; percentage dode belasting ≤ ψsus °, zie volgende tabel
- Reiniging: persluchtreiniging – CAC

De aanbevolen belastingen zijn berekend met behulp van de gedeeltelijke veiligheidsfactoren voor weerstanden vermeld in de ETA en met een gedeeltelijke veiligheidsfactor voor acties van γf = 1,4.

De gedeeltelijke veiligheidsfactor voor seismische actie is γ1 = 1,0.

Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, moeten de belastingen worden berekend conform EN 1992-4.



 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

Aanbevolen belastingen in beton, boormethodes HD, CD, HDB, draadeinden

Voor meer informatie en overige details dient u ETA-17/0650 in acht te nemen.

	Anker grootte (staalkwaliteit 8,8)*					M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Aanbevolen belasting in de trekrichting - C20/25	80°C / 50°C **	ψsus ° = 0,79	Drukzone	N_{rec}, stat	(kN)	13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	103,9
			Trekzone	N_{rec}, stat		6,7	10,1	15,8	22,9	36,3	49,9	64,8	72,7
				N_{rec}, eq, C1		6,7	10,1	15,8	22,9	36,3	49,9	64,8	72,7
				N_{rec}, eq, C2				10,0	14,7	23,5	24,3		
	120°C / 72°C **	ψsus ° = 0,75	Drukzone	N_{rec}, stat	(kN)	13,8	20,0	27,0	32,7	51,9	71,3	92,6	103,9
			Trekzone	N_{rec}, stat		5,7	8,8	13,8	22,4	35,6	45,2	60,6	72,7
				N_{rec}, eq, C1		5,7	8,8	13,8	22,4	35,6	45,2	60,6	72,7
				N_{rec}, eq, C2				8,6	12,6	19,9	21,1		
	160°C / 100°C **	ψsus ° = 0,66	Drukzone	N_{rec}, stat	(kN)	11,5	16,2	21,7	29,9	48,3	67,9	90,9	103,9
			Trekzone	N_{rec}, stat		5,3	7,4	11,8	19,4	30,5	41,5	55,5	66,6
				N_{rec}, eq, C1		5,3	7,4	11,8	19,4	30,5	41,5	55,5	66,6
				N_{rec}, eq, C2				6,9	11,3	17,8	19,0		
	Aanbevolen belasting in de afschuifrichting - C20/25 zonder hefboom*		Drukzone	V_{rec}, stat	(kN)	6,3	9,7	14,3	23,4	38,4	54,1	71,4	81,3
			Trekzone	V_{rec}, stat		6,3	9,5	13,2	16,6	27,2	38,3	50,6	57,6
				V_{rec}, eq, C1***		6,2	9,5	13,2	16,6	27,2	38,3	50,6	57,6
				V_{rec}, eq, C2***				13,2	16,6	27,2	38,3		
	Plaatsingsdiepte			h_{ef}	(mm)	80	90	110	125	170	210	250	270
	Randafstand			c ≥	(mm)	120	135	165	190	255	315	375	405
	Hart-op-hart afstand			s ≥	(mm)	240	270	330	375	510	630	750	810

* Afschuifbelasting met hefboom voor statische en seismische belastingen conform EN 1992-4

** Korte termijn temperatuur / lange termijn temperatuur

*** De opening tussen het doorvoergat en het draadeind dient volledig gevuld te zijn met C200-PLUS Ultrabond mortel, tenzij a_{gap} in aanmerking wordt genomen, zie ETA-17/0650

Aanbevolen belastingen in beton (wapening)

De aanbevolen belastingen zijn alleen geldig voor enkele ankers ten behoeve van een grove berekening, en als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$, $s \geq 3{,}0 \times h_{ef}$, $h \geq 2 \times h_{ef}$
- Ψsus = 1,0; percentage dode belasting ≤ ψsus °, zie onderstaande tabel
- Reiniging: persluchtreiniging – CAC

De aanbevolen belastingen zijn berekend met behulp van de gedeeltelijke veiligheidsfactoren voor weerstanden vermeld in de ETA en met een gedeeltelijke veiligheidsfactor voor acties van γf = 1,4.

De gedeeltelijke veiligheidsfactor voor seismische actie is γ1 = 1,0.

Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, moeten de belastingen worden berekend conform EN 1992-4.



	Anker grootte (BSt 500)*					Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
Aanbevolen trekbelasting-C20/25	80°C / 50°C **	ψsus ° = 0,79	Drukzone	N_{rec}, stat		13,4	18,8	27,0	28,9	32,7	51,9	68,8	71,3	92,6	103,9
			Trekzone	N_{rec}, stat	(kN)	5,3	7,4	11,8	15,7	19,4	33,1	47,8	49,9	64,8	72,7
				N_{rec}, eq, C1		5,3	7,4	11,8	15,7	19,4	33,1	47,8	49,9	64,8	72,7
	120°C / 72°C **	ψsus ° = 0,75	Drukzone	N_{rec}, stat		12,4	16,2	23,7	28,9	32,7	51,9	68,8	71,3	92,6	103,9
			Trekzone	N_{rec}, stat	(kN)	4,3	6,7	9,9	13,2	16,5	28,0	40,5	47,1	62,8	72,7
				N_{rec}, eq, C1		4,3	6,7	9,9	13,2	16,5	28,0	40,5	47,1	62,8	72,7
	160°C / 100°C **	ψsus ° = 0,66	Drukzone	N_{rec}, stat		9,1	12,8	18,8	21,7	26,9	45,8	66,2	70,7	89,0	103,9
			Trekzone	N_{rec}, stat	(kN)	3,8	6,1	8,9	12,0	15,0	25,4	36,8	39,3	52,4	64,6
				N_{rec}, eq, C1		3,8	6,1	8,9	12,0	15,0	25,4	36,8	39,3	52,4	64,6
	Aanbevolen belasting in de afschuifrichting - C20/25 zonder hefboom*		Drukzone	V_{rec}, stat		6,7	10,5	14,8	20,3	23,4	38,4	52,2	54,4	71,8	82,1
			Trekzone	V_{rec}, stat	(kN)	6,7	9,5	13,2	14,4	16,6	27,2	36,9	38,5	50,8	58,2
				V_{rec}, eq, C1***		6,7	9,5	13,2	14,4	16,6	27,2	36,9	38,5	50,8	58,2
	Plaatsingsdiepte			h_{ef}	(mm)	80	90	110	115	125	170	205	210	250	270
	Randafstand			c ≥	(mm)	120	135	165	175	185	255	310	315	375	405
	Hart-op-hart afstand			s ≥	(mm)	240	270	330	350	370	510	620	630	750	810

* Afschuifbelasting met hefboom voor statische en seismische belastingen conform EN 1992-4

** Korte termijn temperatuur / lange termijn temperatuur

*** De opening tussen het doorvoergat en het draadeind dient volledig gevuld te zijn met C200-PLUS Ultrabond mortel, tenzij a_{gap} in aanmerking wordt genomen, zie ETA-17/0650

Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

Aanbevolen belastingen in beton, boormethode DD, draadeinden

Voor meer informatie en overige details dient u ETA-25/xxxx in acht te nemen.



De aanbevolen belastingen zijn alleen geldig voor enkele ankers ten behoeve van een grove berekening, als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- $c \geq 1{,}5 \times h_{ef}$, $s \geq 3{,}0 \times h_{ef}$, $h \geq 2 \times h_{ef}$
- Ψsus = 1,0; percentage dode belasting ≤ ψsus °, zie volgende tabel
- Reiniging: persluchtreiniging – CAC

De aanbevolen belastingen zijn berekend met behulp van de gedeeltelijke veiligheidsfactoren voor weerstanden vermeld in de ETA en met een gedeeltelijke veiligheidsfactor voor acties van γf = 1,4.
De gedeeltelijke veiligheidsfactor voor seismische actie is γ1 = 1,0.

Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, moeten de belastingen worden berekend conform EN 1992-4.

Anker grootte (staalkwaliteit 8,8)*					M10	M12	M16	M20	M24
Aanbevolen belasting in de trekrichting - C20/25	40°C / 24°C **	Drukzone	N_{rec}, stat	(kN)	17,4	25,3	32,7	51,9	71,3
		Trekzone	N_{rec}, stat		11,4	15,6	22,9	36,3	49,9
	80°C / 50°C **	Drukzone	N_{rec}, stat	(kN)	16,2	23,5	32,7	51,4	68,8
		Trekzone	N_{rec}, stat		10,6	14,6	22,9	36,3	49,9
Aanbevolen belasting in de afschuifrichting - C20/25 zonder hefboom*		Drukzone	V_{rec}, stat	(kN)	9,7	13,2	16,7	27,1	38,3
		Trekzone	V_{rec}, stat		6,9	9,3	11,8	19,2	27,1
Plaatsingsdiepte			h_{ef}	(mm)	90	110	125	170	210
Randafstand			c ≥	(mm)	135	165	185	255	315
Hart-op-hart afstand			s ≥	(mm)	270	330	370	510	630

* Afschuifbelasting met hefboom voor statische en seismische belastingen conform EN 1992-4
** Korte termijn temperatuur / lange termijn temperatuur
*** De opening tussen het doorvoergat en het draadeind dient volledig gevuld te zijn met C200-PLUS Ultrabond mortel, tenzij a_{gap} in aanmerking wordt genomen, zie ETA

Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

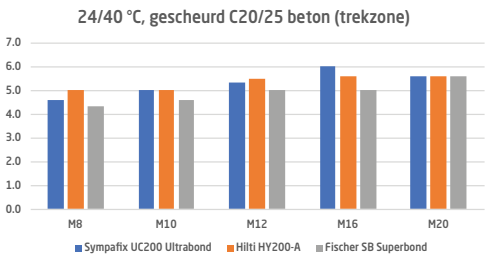
Sympafix C200-PLUS Ultrabond in vergelijk

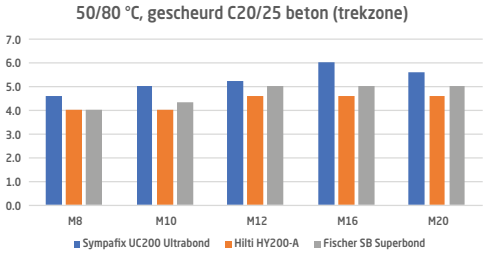
In de Nederlandse en Belgische markt zijn een aantal injectie-ankers beschikbaar die specifiek ontwikkeld zijn voor een zo hoog mogelijke hechtsterkte. Daarmee kunnen ook de meest uitdagende bevestigingen worden gerealiseerd, bijvoorbeeld bij beperkingen in plaatsingsdiepte, randafstand, inboordiepte of bij uitzonderlijke eisen qua belastbaarheid. De meest gangbare zijn naast de Sympafix C200-PLUS Ultrabond de producten Hilti® HY200-A en Fischer® SB Superbond.

Sympafix C200-PLUS Ultrabond is hierbij de enige waarbij de ETA goedkeuring ook van kracht is in watergevulde boorgaten. De ETA certificeringen van zowel HY200A en Superbond verliezen in watergevulde boorgaten (bijvoorbeeld in het geval van regen op de bouwplaats) hun geldigheid.

In nevenstaande grafieken zijn de ontwerp hechtsterktes ('design values') **T**rd voor de drie genoemde producten weergegeven (in droge boorgaten, zodat bij alle drie de producten de goedgekeurde waardes kunnen worden gebruikt), voor de twee meest voorkomende temperatuur ranges. Deze waardes zijn rechtstreeks afkomstig uit de ETA goedkeuringsdocumenten ETA-17/0650 d.d. 14 mei 2019 (Sympafix), ETA-11/0493 d.d. 3 februari 2017 (Hilti®) en ETA-12/0258 d.d. 19 mei 2016 (Fischer®).

Uit de grafieken blijkt dat Sympafix C200-PLUS Ultrabond voor BEIDE temperatuur ranges superieure hechtsterktes heeft ten opzichte van Fischer® SB Superbond. Dat kan oplopen tot een 20% hogere hechtsterkte bij M16. Voor de hoge temperatuur range (50°C/80°C) geldt deze superioriteit van de Sympafix C200 Ultrabond ook ten opzichte van Hilti® HY200A. Hier kan het verschil in hechtsterkte zelfs oplopen tot ruim 30% bij M16. In de lage temperatuur range zijn de verschillen dermate gering dat de drie producten doorgaans als gelijkwaardig kunnen worden beschouwd.





Calculatie software

Middels de gratis Sympafix calculatiesoftware (zie www.sympafix.com) is de gelijkwaardigheid van Sympafix C200-PLUS Ultrabond in verschillende belastingssituaties eenvoudig aan te tonen.



Brandwerendheid

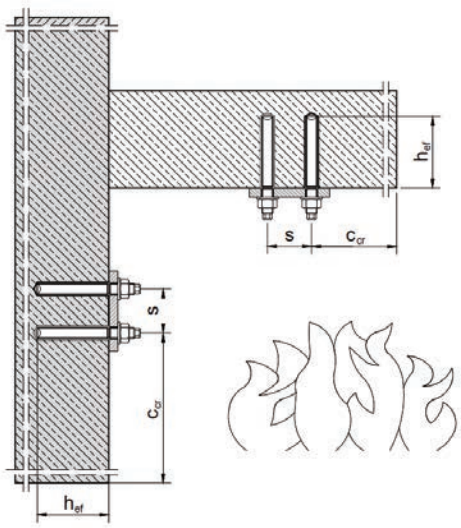
De vermelde aanbevolen belastingen van brandweerstand zijn beoordeeld uitgaande van brandweerstandseigenschappen van ankertoepassingen in muren en plafonds.
De belastbaarheden zijn hierbij gebaseerd op tests conform DIN EN 1363-1: 2012 en technisch rapport 020.

De gegeven brandweerstanden hebben betrekking op trek- en afschuifbelastingen in ongescheurd en gescheurd beton met een drukvastheid van minimaal C20/25 en maximaal C50/60, waarbij de ankers éénzijdig aan brand worden blootgesteld.

De aanbevolen belastingen zijn alleen geldig voor enkele ankers ten behoeve van een grove berekening, als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- $c_{cr} \geq 2{,}0 \times h_{ef}$
- $s \geq 4{,}0 \times h_{ef}$

De waarden zijn weergegeven in de tabel op pagina 9 en gelden bij gebruik van koolstofstaal (minimaal klasse 5.8 volgens ISO 898-1), roestvast staal (A2-70, A4-70, A4-80 volgens EN 10088, minimaal klasse 70 volgens ISO 3506) of hoog corrosiebestendig staal (HCR 1.4529, 1.4565 volgens EN 10088, minimum kwaliteit 70 volgens ISO 3506) ankerstangen.



 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden



Aanbevolen belastingen in ongescheurd en gescheurd beton bij brand

De weergegeven tabellen zijn bedoeld om gegevens te leveren voor het ontwerp van Sympafix C200-PLUS Ultrabond bij blootstelling aan brand. De gegeven waarden hebben geen betrekking op berekeningen voor belastingen bij normale temperaturen. Een dergelijke berekening dient separaat te worden uitgevoerd.

De aanbevolen belastingen zijn berekend met behulp van de gedeeltelijke veiligheidsfactor voor weerstanden bij blootstelling aan brand van $\gamma_{M,fi} = 1{,}0$ en met een gedeeltelijke veiligheidsfactor voor acties van $\gamma_F = 1{,}0$.

Diameters M8 - M16:

Plaatsings-diepte h_{ef}	Anker Diameter	Maximale trekbelasting $N_{rec,fi(t)}$ Afhankelijk van de duur van de brand							
		R30		R60		R90		R120	
(mm)	(M)	drukzone (kN)	trekzone (kN)	drukzone (kN)	trekzone (kN)	drukzone (kN)	trekzone (kN)	drukzone (kN)	trekzone (kN)
60	M8	0,71	0,71	0,56	0,56	0,14	0,10	0,14	0,10
65		0,71	0,71	0,56	0,56	0,29	0,22	0,15	0,11
70		0,71	0,71	0,56	0,56	0,41	0,37	0,16	0,12
75		0,71	0,71	0,56	0,56	0,41	0,41	0,24	0,18
80		0,71	0,71	0,56	0,56	0,41	0,41	0,33	0,32
85		0,71	0,71	0,56	0,56	0,41	0,41	0,33	0,33
≥ 90		0,71	0,71	0,56	0,56	0,41	0,41	0,33	0,33
60	M10	1,42	1,42	0,58	0,44	0,17	0,13	0,17	0,13
65		1,42	1,42	0,95	0,71	0,18	0,14	0,18	0,14
70		1,42	1,42	1,11	1,07	0,34	0,25	0,20	0,15
75		1,42	1,42	1,11	1,11	0,60	0,45	0,21	0,16
80		1,42	1,42	1,11	1,11	0,79	0,70	0,28	0,21
85		1,42	1,42	1,11	1,11	0,79	0,79	0,52	0,39
90		1,42	1,42	1,11	1,11	0,79	0,79	0,63	0,61
95		1,42	1,42	1,11	1,11	0,79	0,79	0,63	0,63
≥ 100		1,42	1,42	1,11	1,11	0,79	0,79	0,63	0,63
70	M12	3,03	3,03	1,15	0,86	0,24	0,18	0,24	0,18
75		3,03	3,03	1,71	1,28	0,40	0,30	0,25	0,19
80		3,03	3,03	2,28	1,82	0,72	0,54	0,27	0,20
85		3,03	3,03	2,28	2,28	1,12	0,84	0,32	0,24
90		3,03	3,03	2,28	2,28	1,60	1,22	0,61	0,46
95		3,03	3,03	2,28	2,28	1,60	1,60	0,96	0,72
100		3,03	3,03	2,28	2,28	1,60	1,60	1,18	1,04
105		3,03	3,03	2,28	2,28	1,60	1,60	1,18	1,18
≥ 110		3,03	3,03	2,28	2,28	1,60	1,60	1,18	1,18
80	M16	5,65	5,65	1,66	1,25	0,36	0,27	0,36	0,27
85		5,65	5,65	2,41	1,81	0,58	0,44	0,38	0,29
90		5,65	5,65	3,34	2,50	1,02	0,76	0,41	0,31
95		5,65	5,65	4,24	3,36	1,55	1,16	0,43	0,32
100		5,65	5,65	4,24	4,24	2,21	1,65	0,83	0,62
105		5,65	5,65	4,24	4,24	2,98	2,26	1,29	0,97
110		5,65	5,65	4,24	4,24	2,98	2,98	1,86	1,39
115		5,65	5,65	4,24	4,24	2,98	2,98	2,20	1,90
120		5,65	5,65	4,24	4,24	2,98	2,98	2,20	2,20
≥ 125		5,65	5,65	4,24	4,24	2,98	2,98	2,20	2,20

Voor de ingekleurde cellen is staalbreuk bepalend. Tussenliggende waardes mogen lineair worden geïnterpoleerd. Extrapolatie is niet toegestaan.

 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden



Aanbevolen belastingen in ongescheurd en gescheurd beton bij brand - vervolg

Diameters M20 - M30:

Plaatsings-diepte h_{ef}	Anker Diameter	Maximale trekbelasting N_{rec}, fi(t) Afhankelijk van de duur van de brand							
		R30		R60		R90		R120	
(mm)	(M)	drukzone (kN)	trekzone (kN)	drukzone (kN)	trekzone (kN)	drukzone (kN)	trekzone (kN)	drukzone (kN)	trekzone (kN)
90	M20	8,82	8,82	2,45	1,84	0,51	0,38	0,51	0,38
95		8,82	8,82	3,42	2,56	0,90	0,67	0,54	0,40
100		8,82	8,82	4,60	3,45	1,47	1,10	0,57	0,42
105		8,82	8,82	6,01	4,51	2,15	1,61	0,64	0,48
110		8,82	8,82	6,62	5,77	2,98	2,24	1,15	0,86
115		8,82	8,82	6,62	6,62	3,98	2,99	1,75	1,31
120		8,82	8,82	6,62	6,62	4,66	3,89	2,46	1,84
125		8,82	8,82	6,62	6,62	4,66	3,89	3,30	2,47
130		8,82	8,82	6,62	6,62	4,66	3,89	3,43	3,23
135		8,82	8,82	6,62	6,62	4,66	3,89	3,43	3,43
≥ 140		8,82	8,82	6,62	6,62	4,66	3,89	3,43	3,43
95	M24	12,71	10,16	2,52	1,89	0,64	0,48	0,64	0,48
100		12,71	12,48	3,54	2,66	0,73	0,54	0,68	0,51
105		12,71	12,71	4,76	3,57	1,35	1,01	0,71	0,53
110		12,71	12,71	6,23	4,67	2,07	1,55	0,75	0,56
115		12,71	12,71	7,97	5,98	2,93	2,20	0,95	0,71
120		12,71	12,71	9,53	7,49	3,96	2,97	1,59	1,19
125		12,71	12,71	9,53	9,25	5,18	3,89	2,32	1,74
130		12,71	12,71	9,53	9,53	6,61	4,96	3,19	2,39
135		12,71	12,71	9,53	9,53	6,71	6,22	4,20	3,15
140		12,71	12,71	9,53	9,53	6,71	6,71	4,94	4,05
145		12,71	12,71	9,53	9,53	6,71	6,71	4,94	4,94
≥ 150		12,71	12,71	9,53	9,53	6,71	6,71	4,94	4,94
108	M27	16,52	16,52	5,27	3,95	1,43	1,07	0,82	0,62
115		16,52	16,52	6,85	5,13	2,21	1,66	0,88	0,66
120		16,52	16,52	8,72	6,54	3,15	2,36	0,92	0,69
125		16,52	16,52	10,87	8,15	4,24	3,18	1,62	1,22
130		16,52	16,52	12,39	9,99	5,52	4,14	2,40	1,80
135		16,52	16,52	12,39	12,09	7,02	5,26	3,32	2,49
140		16,52	16,52	12,39	12,09	8,72	6,58	4,39	3,29
145		16,52	16,52	12,39	12,09	8,72	8,10	5,66	4,24
150		16,52	16,52	12,39	12,09	8,72	8,72	6,43	5,32
155		16,52	16,52	12,39	12,09	8,72	8,72	6,43	6,43
≥ 160		16,52	16,52	12,39	12,09	8,72	8,72	6,43	6,43
120	M30	20,20	20,20	7,62	5,72	2,42	1,81	1,02	0,76
125		20,20	20,20	9,62	7,21	3,41	2,56	1,06	0,80
130		20,20	20,20	11,91	8,93	4,58	3,43	1,68	1,26
135		20,20	20,20	14,53	10,90	5,94	4,46	2,52	1,89
140		20,20	20,20	15,15	13,13	7,53	5,65	3,50	2,62
145		20,20	20,20	15,15	15,15	9,37	7,03	4,63	3,47
150		20,20	20,20	15,15	15,15	10,66	8,61	5,95	4,46
155		20,20	20,20	15,15	15,15	10,66	10,41	7,46	5,59
160		20,20	20,20	15,15	15,15	10,66	10,66	7,85	6,90
165		20,20	20,20	15,15	15,15	10,66	10,66	7,85	7,85
≥ 170		20,20	20,20	15,15	15,15	10,66	10,66	7,85	7,85

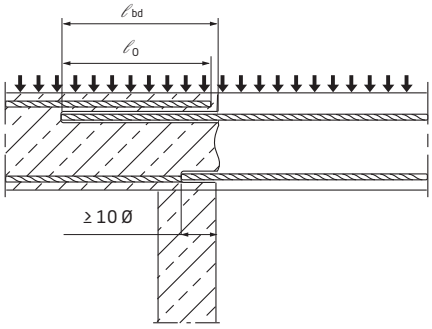
Voor de ingekleurde cellen is staalbreuk bepalend. Tussenliggende waardes mogen lineair worden geïnterpoleerd. Extrapolatie is niet toegestaan.

 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

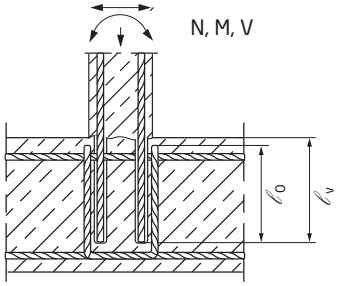
Verlijmingen van achteraf geplaatste wapening

Sympafix C200-PLUS Ultrabond is voorzien van een separate goedkeuring conform de TR023 richtlijn voor het achteraf verlijmen van wapening. Deze ETA certificering is gepubliceerd onder nummer ETA-17/0649 conform EAD 330087-00-0601.

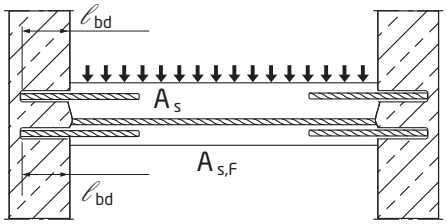
Het toepassingsbereik van deze goedkeuring betreft het op grotere diepte verlijmen van wapening, waarbij een uitbreiding of renovatie van kunstwerken en/of betonconstructies plaatsvindt. Hierbij worden nieuwe wapeningstaven geplaatst naast in de bestaande constructie reeds aanwezige wapening, zodanig dat de nieuwe, vergrote constructie als één geheel beschouwd kan worden. Denkt u hierbij aan het verbreden van overgangen en bruggen, het vergroten van parkeergarages of gebouwen, het sluiten van trap- of liftgaten en dergelijke. Een aantal ontwerpsituaties is op deze pagina weergegeven.



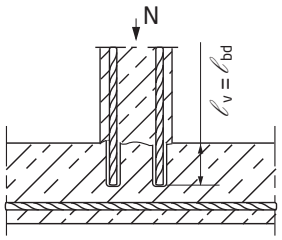
Tekening A1: overlappende verbinding voor wapeningsstaven op platen en balken



Tekening A2: overlappende verbinding op een fundering van een muur of kolom waar de wapening onder spanning staat



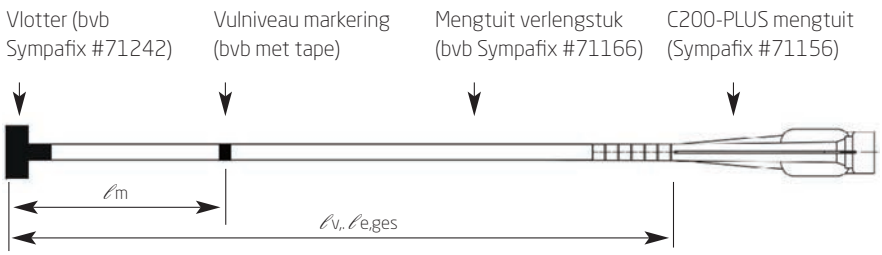
Tekening A3: eindverankering van platen of balken (bijv. ontworpen als eenvoudig ondersteund)



Tekening A4: wapening voor componenten die voornamelijk onder druk staan. Dan worden wapening belast in samendruk

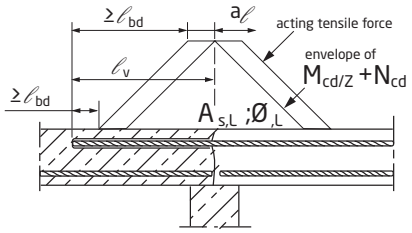
De gecertificeerde hechtsterktes binnen deze goedkeuring zijn o.a. afhankelijk van de betonhardheid, de diameter van de wapening en de geldende conversiefactor. Al deze gegevens zijn terug te vinden in het ETA document ETA-17/0649, dat gratis te downloaden is op www.sympafix.com.

Speciaal voor dit type diepe verlijmingen zijn vlotters en (flexibele) mengtuit-verlengstukken beschikbaar, die betrouwbare installaties op grotere plaatsingsdieptes zonder luchtinsluiting eenvoudig maken.



Het mengtuit verlengstuk dient gemarkeerd te worden (bijvoorbeeld met tape) op vulniveau ℓ_m en verankeringsdiepte ℓ_v resp. $\ell_{e,ges}$. Algemene indicatie vulniveau: $\ell_m = 1/3 * \ell_v$. Blijf injecteren totdat de tape markering boven het boorgat zichtbaar wordt.

Bij de berekening van de ontwerpverankeringslengten van wapeningsstaven, indien gebruikt als eindverankering (zie tekening A3 hiervoor) of als overlappende verbinding (zie tekeningen A1 en A2 hiervoor), moet rekening worden gehouden met de details en bepalingen van de goedkeuring ETA-17/0649 en de EN 1992-1-1: 2004 + AC: 2010 . De ontwerpbelasting met bijbehorende faalmodus (uittrekken of staalbreuk) is berekend voor geselecteerde wapeningdiameters en verankeringslengten. De resultaten hiervan zijn in Engelstalige vorm in tabellen beschikbaar, evenals de in acht genomen uitgangspunten en aannames, de voor deze specifieke toepassing geldige multiplier factoren bij installatie in beton van verschillende druksterktes (van C12/15 tot en met C50/60), de reductiefactoren die van toepassing zijn in geval van brand en dergelijke. Deze Engelstalige tabellen zijn op aanvraag beschikbaar, neemt u in dat geval contact op met sales@sympafix.com.



Tekening A5: verankering van wapening om de lijn van optredende trekkracht op te vangen

 Copyright© 2020 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden

Product programma



C200-PLUS Ultrabond injectieanker		QTY	QTY
71124	C200-PLUS ULTRABOND 280ML KOKER	1	20
71132	C200-PLUS ULTRABOND 420ML KOKER	1	15
71156	LOSSE MENGTUIT NOZZLE-SQUARE C200	10	



Spuitpistolen		QTY	QTY
71134	HANDSPUIT PISTOOL PRO CG420-PLUS	1	1
71140	HANDSPUIT PISTOOL BASIC CG-420	1	1
71145	ACCU SPUITPISTOOL CG-BAT420-EASYDOSE incl . 2 accu's	1	1
71150	LUCHT / PNEUMATISCH SPUITPISTOOL CG-PNEUM420	1	1



Boorgat reiniging		QTY	QTY
71204	HANDBORSTEL 'BR' T.B.V. BOORDIAMETER 10-12MM	1	1
71206	HANDBORSTEL 'BR' T.B.V. BOORDIAMETER 12-16MM	1	1
71208	HANDBORSTEL 'BR' T.B.V. BOORDIAMETER 18-20MM	1	1
71210	BRSDS CONNECTOR VOOR BRSDS BORSTELS OP SDS BOORMACHINE	1	20
71212	VERLENGSTUK VOOR BRSDS BORSTELS, 300 MM	1	20
71214	BRSDS 12MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 10	1	10
71216	BRSDS 14MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 12	1	10
71218	BRSDS 16MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 14	1	10
71220	BRSDS 18MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 16	1	10
71222	BRSDS 20MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 18	1	10
71224	BRSDS 22MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 20	1	10
71226	BRSDS 26 MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 24	1	10
71228	BRSDS 30 MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 28	1	10
71230	BRSDS 34 MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 32	1	10
71232	BRSDS 37 MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 35	1	10
71234	BRSDS 42 MM STALEN BORSTEL T.B.V. BOORDIAMETER 40	1	10
71200	BLAASPOMP GROOT	1	1



Diepe verlijmingen		QTY	QTY
71162	VERLENGTUIT 200mm	10	10
71164	VERLENGTUIT 500MM	10	10
71166	VERLENGTUIT 1000MM	1	1
71168	VERLENGTUIT 2000MM	1	1
71236	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 14	10	100
71238	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 16	10	100
71240	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 18	10	100
71242	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 20	10	100
71244	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 24	10	100
71246	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 25	10	100
71248	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 28	10	100
71250	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 32	10	100
71252	VLOTTER PISTONPLUG T.B.V. BOORDIAMETER 35	10	100

Chemische weerstand

In onderstaande tabel is de resistentie van Sympafix C200-PLUS Ultrabond onder invloed van diverse chemische stoffen weergegeven. Het betreft hier resistentie van de reeds uitgeharde mortel bij een kortdurende blootstelling, bijvoorbeeld in het geval van morsen van de betreffende chemische stof.

Chemische stof	Concentratie	Resistent	Niet Resistent
Azijnzuur	10	■	
Aceton	100		■
Ammoniak, waterige oplossing	5	■	
Benzyl alcohol	100		■
Gechloreerde kalk	10	■	
Citroenzuur	10	■	
Chloorwater, zwembad	alle	■	
Gedemineraliseerd water	100	■	
Diesel olie	100	■	
Ethanol	100		■
Ethylacetaat	100		■
Mierenzuur	100		■
Brandstof	100	■	
Benzine (premium kwaliteit)	100	■	
Glycol (ethyleenglycol)	100		■
Hydraulische vloeistof	100	■	
Waterstof peroxide	10		■
Isopropyl alcohol	100		■
Melkzuur	10	■	
Lijnolie	100	■	
Smeerolie	100	■	
Salpeterzuur	10		■
Methanol	100		■
Fosforzuur	10	■	
Kaliumhydroxide ph 13.2	100	■	
Zout (calciumchloride)	100	■	
Zeewater, zout	100	■	
Natriumcarbonaat	10	■	
Zwavelzuur	10	■	



Sympafix B.V.

Sympafix B.V.
Fluorietweg 25e
1812 RR Alkmaar
Nederland

tel: (+31) 072 - 3030500

e-mail: support@sympafix.com

Copyright© 2025 SYMPAFIX Alle rechten voorbehouden