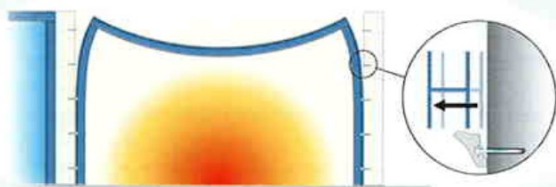




Het HDT anker gaat  
voor u door het **vuur**

Het smeltanker van



**functie**

esthetische &  
praktische bevestiging



**veiligheid**

door TNO getest

**fischer**   
INNOVATES TECHNOLOGY




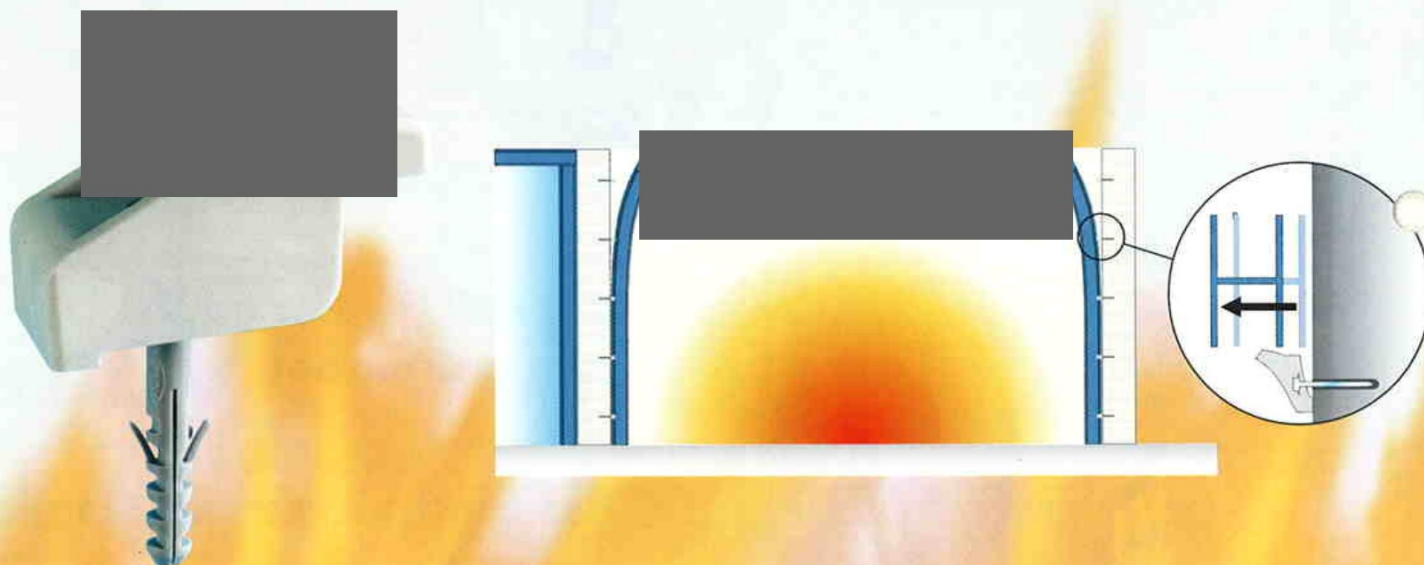
# HDT smeltankers



## Omschrijving

Smeltankers worden toegepast bij de verankering van kalkzandsteen brandwanden aan de dubbele kolommenrij van een staalconstructie. Bij een brand smelten aan de brandzijde de smeltankers waardoor aan die zijde de staalconconstructie kan bezwijken zonder de brandwand omver te trekken.

Het  HDT smeltanker bestaat uit een hoogwaardig kunststof klemblok, een houtdraadbout 7 x 80, een sluitring conform DIN 9021 en de nylon fischerplug S10. fischer heeft voor de verschillende te klemmen staalprofielen drie verschillende uitvoeringen in haar programma.



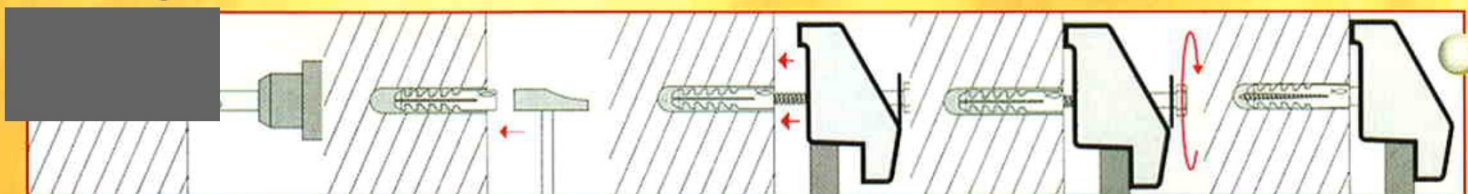
Type	Art.nr.:	Boor Ø	Bestel-eenheid	Boorgat-diepte	Klembereik in mm	Sleutel breedte in mm	Houtdraad bout+plug
HDT 13	15521	10	10	≥ 70	9-18	12	7x80 + S10
HDT 22	15522	10	10	≥ 70	18-26	12	7x80 + S10
HDT 30	12940	10	10	≥ 70	26-34	12	7x80 + S10

## De optredende belastingen

De werking van de smeltankers dient in een tweetal situaties gewaarborgd te zijn:

1. Verankering tijdens de gebruikssituatie (zonder brand). Hiervoor dienen de ankers berekend te worden op onder- en overdruk op een binnenwand.
2. Verankering tijdens een brand waarbij aan één zijde van de brand het bouwwerk is ingestort. Hierbij dient de wand bij een beperkte wind zijn brandwerende werking te behouden. Ankers berekenen op winddruk en -zuiging van een buitenwand met een reductiefactor  $y$ . Brand is volgens de NEN 6702 een bijzondere belasting. Er geldt dan volgens art. 9.2 een reductiecoëfficiënt  $y = 0,2$ .

## Montage



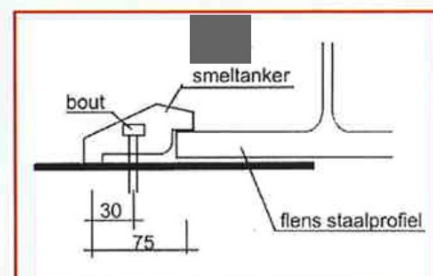


## Ankerberekening


Het te klemmen staalprofiel oefent op de lip van het smeltanker een kracht  $F_{\text{profiel}}$  uit. Deze kracht levert via het hefboomprincipe een moment op. De boutbelasting  $F_{\text{bout}}$  volgt nu uit het momentenevenwicht met de volgende verhouding:  $F_{\text{bout}} = 75/30 \times F_{\text{profiel}}$

$F_{\text{profiel}}$  moet conform de NEN 6702 inclusief bijbehorende belastingsfactoren berekend worden.

Voor de berekening van de weerstand van het smeltanker in de verankeringsondergrond wordt de veiligheidsfilosofie met belasting- en materiaal factoren toegepast. Aangevoerd moet worden dat de rekenwaarde van de optredende belastingen  $S_d$  de rekenwaarde van de weerstand  $R_d$  niet overschrijdt.




$$S_d \leq R_d \Rightarrow F_{\text{bout}} \leq F_{\text{bu}}$$

De rekenwaarde van de weerstand van de houtdraadschroef in combinatie met de  S10 plug in kalkzandsteen is:  $F_{\text{bu}} = 1,0 \text{ kN}^{1)}$

<sup>1)</sup>rekenwaarde inclusief veiligheidsfactor 6 ten opzichte van de karakteristieke breukwaarde (TNO rapport div. 400.1086)

## Verwekingstemperatuur HDT smeltanker

Het  HDT smeltanker behoudt de hierboven beschreven sterkte tot ca. +50°C en begint vervolgens bij een brand rond de 100°C zijn stijfheid te verliezen zodat het bezwijken van de staalconstructie zonder de brandwand mee te trekken mogelijk is. (TNO rapport div. 400.1086)

## Bepalen van de hart op hart afstanden van de HDT smeltankers

Voor het bepalen van de hart op hart afstanden van de HDT smeltankers zijn de volgende gegevens van belang:

① **Gebouwhoogte [m]:**

② **De stramienmaat (h.o.h. afstanden) van de stalen kolommen [m]:**

③ **Locatie gebouw:**

### Windgebied I:

Markermeer, Waddeneilanden, en de provincie Noord-Holland ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland Purmerend en Edam-Volendam

### Windgebied II:

het resterende deel van de provincie Noord-Holland, de provincies Groningen, Friesland, Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland

### Windgebied III:

het resterende deel van Nederland

④ **Ligging gebouw:**

☐ Bebouwde omgeving

☐ Onbebouwde omgeving





**Tabel voor het bepalen van de hart op hart afstanden [m] van de smeltankers afhankelijk van de gebouwhoogte, de stramienmaat, het windgebied<sup>1)</sup> en de ligging van het gebouw (in bebouwde of onbebouwde omgeving)**

Gebouwhoogte 4 meter

Stramien maat in meter	Windgebied I		Windgebied II		Windgebied III	
	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
3	0,85	1,04	1,08	1,65	1,81	1,93
4	0,64	0,78	0,81	1,23	1,36	1,45
5	0,51	0,63	0,65	0,99	1,09	1,16
6	0,43	0,52	0,54	0,82	0,91	0,97
7	0,37	0,45	0,46	0,71	0,78	0,83

Gebouwhoogte 6 meter

Stramien maat in meter	Windgebied I		Windgebied II		Windgebied III	
	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
3	0,99	1,39	1,22	1,65	1,51	1,93
4	0,74	1,04	0,91	1,23	1,13	1,45
5	0,59	0,83	0,73	0,99	0,90	1,16
6	0,49	0,69	0,61	0,82	0,75	0,97
7	0,42	0,60	0,52	0,71	0,65	0,83

Gebouwhoogte 8 meter

Stramien maat in meter	Windgebied I		Windgebied II		Windgebied III	
	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
3	0,90	1,39	1,10	1,65	1,33	1,93
4	0,67	1,04	0,82	1,23	1,00	1,45
5	0,54	0,83	0,66	0,99	0,80	1,16
6	0,45	0,69	0,55	0,82	0,66	0,97
7	0,38	0,60	0,47	0,71	0,57	0,83

Gebouwhoogte 10 meter

Stramien maat in meter	Windgebied I		Windgebied II		Windgebied III	
	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
3	0,84	1,27	1,01	1,51	1,22	1,78
4	0,63	0,95	0,76	1,13	0,91	1,33
5	0,50	0,76	0,61	0,90	0,73	1,07
6	0,42	0,63	0,51	0,75	0,61	0,89
7	0,36	0,54	0,43	0,65	0,52	0,76

Gebouwhoogte 12 meter

Stramien maat in meter	Windgebied I		Windgebied II		Windgebied III	
	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
3	0,79	1,10	0,95	1,31	1,14	1,53
4	0,60	0,82	0,71	0,98	0,85	1,15
5	0,48	0,66	0,57	0,78	0,68	0,92
6	0,40	0,55	0,47	0,65	0,57	0,77
7	0,34	0,47	0,41	0,56	0,49	0,66

Het aantal toe te passen smeltankers per project kan als volgt berekend worden:

$$\frac{1}{\text{Tabel waarde}} \times \text{streckende meters kolom} \times [2] \rightarrow \text{indien links en rechts van de kolom smeltankers komen}$$

<sup>1)</sup> Tabellen gemaakt conform NEN 6702

zie [ ] voorbeeldberekening

Uw vakhandelaar:

**fischer** 

INNOVATES TECHNOLOGY

fischernederland B.V.

[ ] • Postbus 91 • [ ]  
Tel. +31 294 496 969 • Fax +31 294 496 965  
Internet: www.fischerwerke.de