

Prestatieverklaring

Insteekanker

geldig voor
MÜPRO Insteekanker

Dit document van MÜPRO geldt alleen ter informatie en is niet onderworpen aan veranderingen.
De totale inhoud mag alleen voor reclame of andere doeleinden gebruikt worden indien Müpro hiervoor toestemming verleent. Alle rechten voorbehouden.

Prestatieverklaring conform verordening (EU) Nr. 305/2011

DoP Nr. MP Steckanker 20180508

1. Unieke identificatiecode van het producttype:

MÜPRO Insteekanker

2. Type-, charge- of serienummer , dan wel een ander identificatiemiddel voor het bouwproduct, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 4:

ETA-05/0162, bijlage A2 en A3
Chargennummer: zie verpakking

3. Beoogde gebruik van het bouwproduct, overeenkomstig de toepasselijke geharmoniseerde technische specificatie, zoals door de fabrikant bepaald:

Producttype	Spreadanker met gecontroleerd draaimoment (bouttype)
Voor toepassing in	Ongescheurd beton C20/25 - C50/60 (EN 206)
Optie	7
Belasting	Statisch en quasi-statisch
Materiaal	<p><u>Staal verzinkt:</u> alleen in droge binnenruimtes inbegrepen maten: M6, M8, M10, M12, M16, M20</p> <p><u>Staal thermisch verzinkt:</u> alleen in droge binnenruimtes inbegrepen maten: M8, M10, M12, M16, M20</p> <p><u>Roestvaststaal (markering A4) (3.16):</u> in binnen- en buitenbereiken zonder bijzondere agressieve omstandigheden inbegrepen maten: M6, M8, M10, M12, M16, M20</p> <p><u>Hoog-corrosiebestendig staal (markering HCR):</u> in binnen- en buitenbereiken onder bijzondere agressieve omstandigheden inbegrepen maten: M6, M8, M10, M12, M16, M20</p>
Temperatuurbereik (indien van toepassing)	--

4. Naam, geregistreerde handelsnaam of geregistreerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant, zoals voorgeschreven in artikel 11, lid 5:

MÜPRO Services GmbH
Hessenstrasse 11
65719 Hofheim-Wallau

5. . Indien van toepassing, naam en contactadres van de gemachtigde wiens mandaat de in artikel 12, lid 2, vermelde taken bestrijkt:

-

6. . Het systeem of de systemen voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid van het bouwproduct, vermeld in bijlage V:

Systeem 1

7. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:

-

8. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven:

Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin

heeft het volgende afgegeven:

ETA-05/0162

op basis van

EAD 330232-00-0601

De aangemelde instantie voor productcertificering 1343-CPR heeft het volgende uitgevoerd volgens systeem 1:

- (i) de bepaling van het producttype op grond van type onderzoek (inclusief bemonstering), typeberekening, getabelleerde waarden of een beschrijvende documentatie van het product;
- (ii) de initiële inspectie van de productie-installatie en van de productiecontrole in de fabriek;
- (iii) permanente bewaking, beoordeling en evaluatie van de productiecontrole in de fabriek.

en heeft het volgende afgegeven: Certificaat van prestatiebestendigheid 1343-CPR-M 552-4

9. Aangegeven prestatie

Essentiële kenmerken	Beoordelingsmethode	Prestatie		Geharmoniseerde technische specificaties
		Verzinkt	A4 / HCR	
Karakteristieke trekweerstand	FprEN 1992-4 en TR 055	Bijlage C1	Bijlage C2	EAD 330232-00-0601
Karakteristieke afschuifweerstand	FprEN 1992-4 en TR 055	Bijlage C3	Bijlage C3	
Verschuiving in gebruikstoestand	FprEN 1992-4 en TR 055	Bijlage C4	Bijlage C4	

Indien overeenkomstig artikel 37 of 38 de specifieke technische documentatie is gebruikt, de eisen waaraan het product voldoet: --

10. De prestatie van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:



Hofheim-Wallau, 08.05.2018

i.V. Stefan Podszus,
Kwaliteitsmanager

Table C1: Characteristic values for **tension loads, steel zinc plated**

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16	M20	
Installation safety factor	γ_{inst}	[-]	1,0						
Steel failure									
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	8,7	15,3	26	35	65	107	
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,5				1,6		
Pull-out									
Standard anchorage depth h_{ef}									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	9	12	16	1)	1)	1)	
Reduced anchorage depth $h_{ef,red}$									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	6 ²⁾	1) 2)	1)	1)	1)	1)	
Increasing factor for $N_{Rk,p}$	ψ_C	[-]	$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$						
Splitting									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	min [$N_{Rk,p}$; $N^0_{Rk,c}$]						
Standard anchorage depth h_{ef}									
Spacing	$S_{cr,sp}$	[mm]	160	220	240	330	410	500	
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	80	110	120	165	205	250	
Reduced anchorage depth $h_{ef,red}$									
Spacing	$S_{cr,sp}$	[mm]	180	210	230	240	320	400	
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	90	105	115	120	160	200	
Concrete cone failure									
Standard anchorage depth h_{ef}									
Effective anchorage depth	$h_{ef} \geq$	[mm]	40	44	48	65	82	100	
Spacing	$S_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}						
Edge distance	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Reduced anchorage depth $h_{ef,red}$									
Effective anchorage depth	$h_{ef,red} \geq$	[mm]	30 ²⁾	35 ²⁾	42	50	64	78	
Spacing	$S_{cr,N}$	[mm]	3 $h_{ef,red}$						
Edge distance	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef,red}$						
Factor for k_1	$k_{Ucr,N}$	[-]	11,0						

¹⁾ Pullout failure is not decisive

²⁾ Use restricted to anchorages of indeterminate structural components

MÜPRO Through Anchor

Performance
Characteristic values for **tension loads, steel zinc plated**

Annex C1

Table C2: Characteristic values for tension loads, stainless steel A4/HCR

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16	M20	
Installation safety factor	γ_{inst}	[-]	1,0						
Steel failure									
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	10	18	30	44	88	134	
Partial safety factor	γ_{Ms}	[-]	1,50						1,68
Pull-out									
Standard anchorage depth h_{ef}									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	7,5	12	16	25	1)	1)	
Reduced anchorage depth $h_{ef,red}$									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	6 ²⁾	9 ²⁾	12	1)	1)	1)	
Splitting									
Standard anchorage depth h_{ef}									
The higher one of the decisive resistances of Case 1 and Case 2 is applicable.									
Case 1									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	6	9	12	20	30	40	
Spacing	$S_{cr,sp}$	[mm]	3 h_{ef}						
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Case 2									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	7,5	12	16	25	1)	1)	
Spacing	$S_{cr,sp}$	[mm]	160	220	240	340	410	560	
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	80	110	120	170	205	280	
Reduced anchorage depth $h_{ef,red}$									
Characteristic resistance in non-cracked concrete C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	6 ²⁾	9 ²⁾	12	1)	1)	1)	
Spacing	$S_{cr,sp}$	[mm]	180	210	230	300	320	400	
Edge distance	$C_{cr,sp}$	[mm]	90	105	115	150	160	200	
Increasing factor for $N_{Rk,p}$ and $N^0_{Rk,sp}$	ψ_C	[-]	$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,5}$						
Concrete cone failure									
Standard anchorage depth									
Effective anchorage depth	h_{ef}	[mm]	40	44	48	65	80	100	
Spacing	$S_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}						
Edge distance	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Reduced anchorage depth									
Effective anchorage depth	$h_{ef,red}$	[mm]	30 ²⁾	35 ²⁾	42	50	64	78	
Spacing	$S_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}						
Edge distance	$C_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}						
Factor for k_1	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0						

¹⁾ Pullout failure is not decisive.

²⁾ Use restricted to anchorages of indeterminate structural components.

MÜPRO Through Anchor

Performance
Characteristic values for **tension loads, stainless steel A4/HCR**

Annex C2

Table C3: Characteristic values for shear loads, steel zinc plated

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16	M20	
Installation safety factor	γ_{inst}	[-]	1,0						
Steel failure without lever arm									
Characteristic shear resistance	$V_{Rk,s}$	[kN]	5	11	17	25	44	69	
Factor for ductility	k_7	[-]	1,0						
Steel failure with lever arm									
Characteristic resistance	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	9	23	45	78	186	363	
Partial safety factor for $V_{Rk,s}$ and $M^0_{Rk,s}$	γ_{Ms}	[-]	1,25				1,33		
Concrete pry-out failure									
Factor for h_{ef}	k_8	[-]	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	
Factor for $h_{ef,red}$	k_8	[-]	1,0 ¹⁾	1,0 ¹⁾	1,0	1,0	2,0	2,0	
Concrete edge failure									
Effective length of anchor in shear loading for h_{ef}	l_f	[mm]	40	44	48	65	82	100	
Effective length of anchor in shear loading for $h_{ef,red}$	$l_{f,red}$	[mm]	30 ¹⁾	35 ¹⁾	42	50	64	78	
Outside diameter of anchor	d_{nom}	[mm]	6	8	10	12	16	20	

¹⁾ Use restricted to anchorages of indeterminate structural components

Table C4: Characteristic values for shear loads, stainless steel A4/HCR

Anchor Size			M6	M8	M10	M12	M16	M20	
Installation safety factor	γ_{inst}	[-]	1,0						
Steel failure without lever arm									
Characteristic shear resistance	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	19	27	50	86	
Factor for ductility	k_7	[-]	1,0						
Steel failure with lever arm									
Characteristic bending moment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	10	24	49	85	199	454	
Partial safety factor for $V_{Rk,s}$ and $M^0_{Rk,s}$	γ_{Ms}	[-]	1,25				1,4		
Concrete pry-out failure									
Factor for h_{ef}	k_8	[-]	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	
Factor for $h_{ef,red}$	k_8	[-]	1,0 ¹⁾	1,0 ¹⁾	1,0	1,0	2,0	2,0	
Concrete edge failure									
Effective length of anchor in shear loading with h_{ef}	l_f	[mm]	40	44	48	65	80	100	
Effective length of anchor in shear loading with $h_{ef,red}$	$l_{f,red}$	[mm]	30 ¹⁾	35 ¹⁾	42	50	64	78	
Outside diameter of anchor	d_{nom}	[mm]	6	8	10	12	16	20	

¹⁾ Use restricted to anchorages of indeterminate structural components

MÜPRO Through Anchor

Performance
Characteristic values for **shear loads**

Annex C3

Table C5: Displacements under tension loads, steel zinc plated

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Standard anchorage depth								
Tension load	N	[kN]	4,3	5,8	7,6	11,9	16,7	23,8
Displacement	δ_{N0}	[mm]	0,4	0,5				
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,7	2,3				
Reduced anchorage depth								
Tension load	N	[kN]	2,9	5,0	6,5	8,5	12,3	16,6
Displacement	δ_{N0}	[mm]	0,3	0,4				
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	1,8				

Table C6: Displacements under tension loads, stainless steel A4/HCR

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Standard anchorage depth								
Tension load	N	[kN]	3,6	5,7	7,6	11,9	17,2	24,0
Displacement	δ_{N0}	[mm]	0,7	0,9	0,5	0,6	0,9	2,1
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,8					4,2
Reduced anchorage depth								
Tension load	N	[kN]	2,9	4,3	5,7	8,5	12,3	16,6
Displacement	δ_{N0}	[mm]	0,4	0,7	0,4	0,4	0,6	1,5
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	1,3					2,9

Table C7: Displacements under shear loads, steel zinc plated

Anchor size			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Shear load	V	[kN]	2,9	6,3	9,7	14,3	23,6	37,0
Displacement	δ_{V0}	[mm]	1,2	1,5	1,6	2,6	3,1	4,4
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	2,4	2,2	2,4	3,9	4,6	6,6

Table C8: Displacements under shear loads, stainless steel A4/HCR

Anchor Size			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Shear load	V	[kN]	4,0	6,9	10,9	15,4	28,6	43,7
Displacement	δ_{V0}	[mm]	1,1	2,0	1,2	2,0	2,2	2,1
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	1,7	3,0	1,8	3,0	3,3	3,2

MÜPRO Through AnchorPerformance
Displacements**Annex C4**