DEHA HÜLSENANKERSYSTEM
PRODUKTINFORMATION TECHNIK

DEHA HÜLSENANKERSYSTEM HA 14.1

BETON

Dieser Katalog entspricht der Einbau- und Verwendungsanleitung gem. Richtlinie VDI/BV-BS 6205

HALFEN
YOUR BEST CONNECTIONS

Geprüfte Qualität von HALFEN – da können Sie sicher sein.

VDI/BV-BS 6205

MPA NRW. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen certified and surveyed No. 11 7116

Die HALFEN HA-Transportanker entsprechen den Anforderungen der europäischen Maschinenrichtlinie (MD) 2006/42/EC. In dieser Richtlinie wird das geforderte Stahltragverhalten der Transportankersysteme definiert.

Um auch die für einen sicheren Einsatz von Transportankersystemen erforderlichen Widerstände der einbetonierten Anker sicherzustellen, unterliegen die HALFEN Transportanker und Transportankersysteme zusätzlich den Anforderungen der VDI/BV-BS Richtlinie 6205.

Diese Richtlinie mit dem Titel „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" repräsentiert den anerkannten Stand der Technik auf diesem Gebiet.

Durch Einhaltung der Anforderungen dieser Richtlinien sichert die Firma HALFEN ein gleichbleibendes, hohes Sicherheitsniveau für die Verwendung seiner Transportanker und -systeme zu.

Zur Bestätigung der Konformität mit der MD 2006/42/EC in Verbindung mit der VDI/BV-BS 6205 werden die HALFEN Transportankersysteme durchgehend mit dem CE-Zeichen versehen. **Dieser Katalog entspricht der Einbau- und Verwendungsanleitung gem. Richtlinie VDI/BV-BS 6205.**

Um dieses hohe Sicherheitsniveau dauerhaft zu garantieren, unterliegen die HALFEN Transportanker und Transportankersysteme einem System regelmäßiger Eigen- und Fremdüberwachung.

HALFEN – worauf Sie sich verlassen können.

- Hohe Duktilität – Höchstleistung auch in extremen Situationen

Speziell vergüteter Stahl garantiert hohe elastische und plastische Verformung. Die zum Erreichen der Produktleistung benötigten besonderen Stahlzusammensetzungen sind von HALFEN spezifiziert.
Zahlreiche Tests und langjährige Erfahrung garantieren beste Ergebnisse und höchste Sicherheit in der Anwendung.

- Hohe Kaltzähigkeit – sehr gute Eigenschaften unabhängig vom Wetter

Durch die spezielle Zusammensetzung des Stahls werden immer optimale Eigenschaften erreicht – unabhängig von der Temperatur.

Der von HALFEN verwendete Stahl übertrifft die von der DIN EN 10025 geforderten Eigenschaften.

- Qualitätskontrolle – verlässliche Anwendung

HALFEN
YOUR BEST CONNECTIONS

Durch Material- und Produktspezifikationen, permanente Rohmaterial- und Produktprüfungen sowie Prüfungen bei Instituten und Universitäten können unsere Kunden sicher sein, dass jeder Anker in Eigenschaften und Qualität immer den Vorgaben entspricht.

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

DEHA HÜLSENANKERSYSTEM

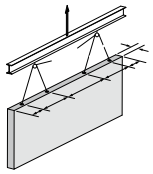
Inhaltsübersicht

System-Übersicht

- DEHA Hülsenanker 4
- DEHA Lastaufnahmemittel 4
- DEHA Hülsenanker Zubehör 5
- Lieferumfang 6
- Farbcodierung der Lastklassen 8

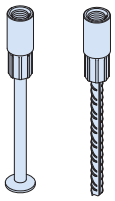
Einbau- und Verwendungsanleitung

- Sicherheit 9
- Verwendung der Lastaufnahmemittel 10
- Auswahl des Transportankersystems 11



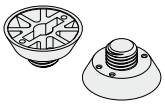
Transportanker

- DEHA Combi-Anker 14
- DEHA Hülsen-Stabanker 17
- DEHA Hülsen-Plattenanker 20
- DEHA Kronenanker und Kurzanker 21
- DEHA Hebehülse 22



Zubehör

- Allgemeine Hinweise 23
- DEHA Datenträger 23
- Nagelteller und Zubehör 24
- DEHA Stopfen, Matrizenform 27
- Montagepin, Dichtplatte, Verschlusssteller 32

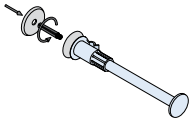


Lastaufnahmemittel

- Allgemeine Hinweise, DEHA Ankerschlaufe 28
- DEHA Perfektkopf, Kontrolle der Seilschlaufen 29
- Drehkopfabheber 30
- DEHA Adapter für DEHA Universalkopf-Kupplung 32

Montage

- Montage der Verschlusssteller 34
- Montage DEHA HD-Transportankersystem 35

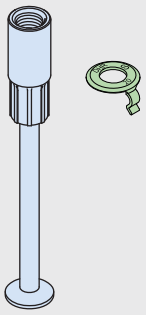
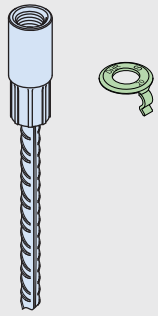
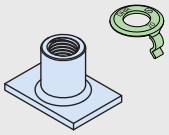


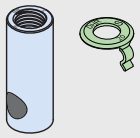
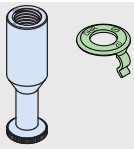
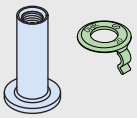
Weitere HALFEN-Produkte

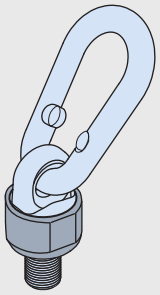
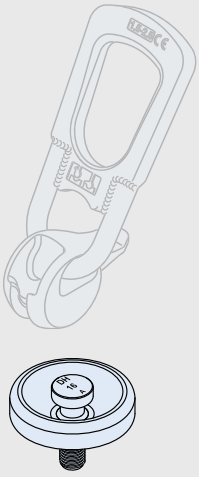
- Abhebeschlaufe, Bergungsanker, Lift-Montage-Set 36

DEHA HÜLSENANKERSYSTEM

System-Übersicht

DEHA Hülsenanker			
	Combi-Anker	Hülsen-Stabanker	Hülsen-Plattenanker
	6351 	6319 	6346 
Verwendung	Zum Transport von Stahlbetonfertigteilen unterschiedlichster Abmessungen.	Zum Transport besonders dünner Betonfertigteile, z.B. Garagenwände.	Zum Transport von großflächigen, dünnen Betonfertigteilen, die senkrecht zu ihrer Hauptausdehnung gehoben werden sollen (Platten und Schalen).
Lastklasse	0,5 – 12,5	0,5 – 12,5	0,5 – 4,0

	Hebehülse	Kronenanker	Kurzanker
	6372 	6380 	6308 
Verwendung	Zum Transport dünner Fertigteilwände oder bei geringer Betonfestigkeit. Krafteinleitung erfolgt mit der durch den Anker geführten Zulagebewehrung.	Zum Transport von flächigen Fertigteilen wie Deckenplatten und dergleichen.	Zum Transport von großflächigen, dünnen Betonfertigteilen (Platten und Schalen).
Lastklasse	0,5 – 4,0	0,5 – 4,0	0,5

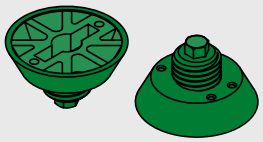
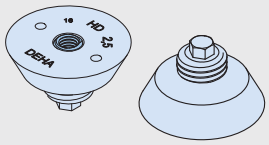
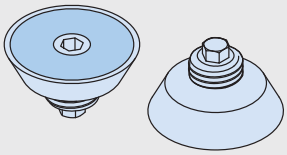
DEHA Lastaufnahmemittel				
	Ankerschlaufe	Perfektkopf	Drehkopf	Adapter für Universalkopf-Kupplung
	6311	6377	6367 	6366 
Verwendung	Die Standardlösung zum Transport von Fertigteilen in Verbindung mit eingebauten Hülsenankern.	Zum Transport von Fertigteilen in Verbindung mit eingebauten Hülsenankern. Besonders geeignet bei Schrägzug.	Kann sowohl für Schrägzug als auch für Querzug verwendet werden. Durch seinen drehbaren Kopf ist außerdem ein leichtes Eindrehen in den HA-Anker möglich, ohne den Griff zu bewegen.	Der Adapter ermöglicht die Kombination zwischen Schnellkupplung und Hülsenanker-System. Zum Transportieren wird die DEHA Universalkopf-Kupplung in den Adapter eingehängt.
Lastklasse	0,5 – 12,5	0,5 – 12,5	0,5 – 12,5	M/Rd 12 – 52

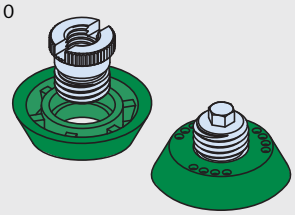
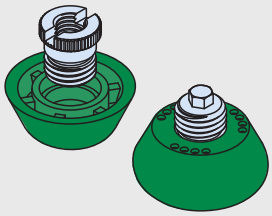
© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

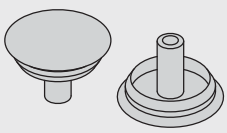
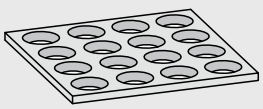
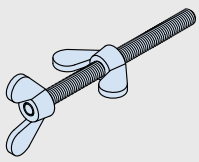
DEHA HÜLSENANKERSYSTEM

System-Übersicht

DEHA Hülsenanker Zubehör

	Combi-Nagelteller	Nagelteller, Stahl	Nagelteller, Stahlkern + Magnet
	6358 	6369 	6365 
Material	Kunststoff	Stahl	Ring: Kunststoff, Gewindeteil: Stahl
Verwendung	Zur Befestigung der Hülsenanker an der Schalung bei Verwendung der Ankerschlaufe (6311), des Drehkopfes (6367), des DEHA Perfektkopfes (6313) des Adapters (6366) für die Unsiversalkopfkupplung (6102).	Zur Befestigung der Hülsenanker an der Schalung bei Verwendung der Ankerschlaufe (6311), des Drehkopfes (6367), des DEHA Perfektkopfes (6313), des Adapters (6366) für die Unsiversalkopfkupplung (6102).	Zur Befestigung der Hülsenanker an der Schalung bei Verwendung der Ankerschlaufe (6311), des Drehkopfes (6367), des DEHA Perfektkopfes (6313) des Adapters (6366) für die Unsiversalkopfkupplung (6102).
M/Rd	12 – 52	12 – 52 (außer 14, 18)	12 – 52 (außer 14, 18)

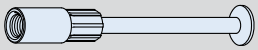
	Combi-Nagelteller, Stahlkern + Austauschring	Combi-Nagelteller, Stahlkern + Austauschring	Datenträger
	6510 	6520 	6357
Material	Ring: Kunststoff, Gewindeteil: Stahl	Ring: Kunststoff, Gewindeteil: Stahl	Kunststoff
Verwendung	Zur Befestigung der Hülsenanker an der Schalung bei Verwendung der Ankerschlaufe (6311), des Drehkopfes (6367), des DEHA Perfektkopfes (6313), des Adapters (6366) für die Universalkopfkupplung (6102).	Zur Befestigung der Hülsenanker an der Schalung bei Verwendung der Ankerschlaufe (6311), des Drehkopfes (6367), des DEHA Perfektkopfes (6313).	Der Datenträger ermöglicht die Kennzeichnung der eingebauten Hülsenanker. Evtl. erforderliche Zusatzbewehrung kann problemlos mit dem Datenträger befestigt werden.
M/Rd	12 – 52	12 – 52	Lastklasse 0,5 – 12,5

	Verschluss-Stopfen	Verschlussteller	Matrizenform für Combi-Nagelteller	Halteschraube S1
	6359 6315	6513 	6329 	TPA-S1 
Material	Kunststoff	Kunststoff	Gummi	Stahl
Verwendung	Zum Verschließen der Gewindehülse als Schutz gegen Verschmutzung.	Zum Verschließen der Gewindehülse als Schutz gegen Verschmutzung und in Sichtbetonbereichen. Passend zu: 6358, 6369, 6365, 6510	Form zum Herstellen von Verschlusskörpern aus Beton.	Zur Befestigung des Stahl-Nageltellers an der Schalung.
M/Rd	12 – 52	12, 16, 20, 24	alle Lastklassen	alle Lastklassen

DEHA HÜLSENANKERSYSTEM

Lieferumfang

Combi-Anker



Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.010-
zinkbeschichtet	0,5	6351-0,5-100	00002
		6351-0,5-150	00003
	0,8	6351-0,8-105	00005
		6351-0,8-155	00006
	1,2	6351-1,2-130	00009
		6351-1,2-175	00010
	1,6	6351-1,6-150	00013
		6351-1,6-225	00014
	2,0	6351-2,0-100	00016
		6351-2,0-183	00017
		6351-2,0-250	00018
	2,5	6351-2,5-115	00020
		6351-2,5-200	00021
		6351-2,5-275	00022
	4,0	6351-4,0-144	00025
		6351-4,0-275	00026
		6351-4,0-345	00027
	6,3	6351-6,3-334	00029
	8,0	6351-8,0-385	00031
		6351-8,0-500	00032
	12,5	6351-12,5-550	00033

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.010-
Hülse Edelstahl A4 ①	0,5	6351-0,5-100 A4	00036
	0,8	6351-0,8-105 A4	00038
	1,2	6351-1,2-075 A4	00039
		6351-1,2-130 A4	00040
	1,6	6351-1,6-150 A4	00041
	2,0	6351-2,0-183 A4	00042
	2,5	6351-2,5-200 A4	00044
	4,0	6351-4,0-275 A4	00046
	6,3	6351-6,3-334 A4	00047
	8,0	6351-8,0-385 A4	00048
	12,5	6351-12,5-550 A4	00049

① Fuß: Baustahl

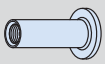
Hülsen-Stabanker

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.030-
zinkbeschichtet	0,5	6319-0,5-190	00001
	0,8	6319-0,8-230	00003
	1,2	6319-1,2-270	00004
	1,6	6319-1,6-350	00006
	2,0	6319-2,0-350	00007
	2,5	6319-2,5-400	00010
		6319-2,5-450	00011
		6319-2,5-720	00018
	4,0	6319-4,0-540	00012
	6,3	6319-6,3-670	0013
	8,0	6319-8,0-780	00014
	12,5	6319-12,5-1100	00015
		6319-12,5-1290	00016

Lastklasse	Hülse Edelstahl A4 ②	
	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.030-
0,5 – 12,5	auf Anfrage	

② Stab: B500B (BSt 500 S)

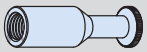
Kurzanker



Lastklasse	zinkbeschichtet	
	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.060-
0,5	6308-0,5-050	00001

Lastklasse	Edelstahl A4	
	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.060-
0,5	6308-0,5-050 A4	00014

Kronenanker



Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.020-
zinkbeschichtet	0,5	6380-0,5-60	00001
	0,8	6380-0,8-70	00002
	1,2	6380-1,2-80	00003
	1,6	6380-1,6-90	00004
	2,0	6380-2,0-100	00005
	2,5	6380-2,5-115	00006
	4,0	6380-4,0-150	00007

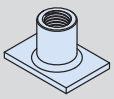
Ausführung in Edelstahl nicht mehr lieferbar!

Hebehülse

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.040-
zinkbeschichtet	0,5	6372-12	00001
	0,8	6372-14	00002
	1,2	6372-16	00003
	1,6	6372-18	00004
	2,0	6372-20	00005
	2,5	6372-24	00006
	4,0	6372-30	00007
	6,3	6372-36	00008

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.040-
Edelstahl A4	0,5	6372-12 A4	00009
	0,8	6372-14 A4	00016
	1,2	6372-16 A4	00011
	2,0	6372-20 A4	00013
	2,5	6372-24 A4	00014
	4,0	6372-30 A4	00015
	6,3	6372-36 A4	00017

Hülsen-Plattenanker



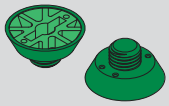
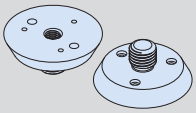
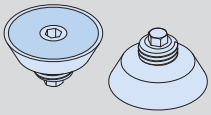
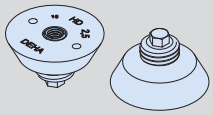
Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.050-
zinkbeschichtet	0,5	6346-12	00001
	0,8	6346-14	00002
	1,2	6346-16	00003
	1,6	6346-18	00004
	2,0	6346-20	00005
	2,5	6346-24	00006
	4,0	6346-30	00007
	6,3	6346-36	00015

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0740.050-
Edelstahl A4	0,5	6346-12 A4	00008
	0,8	6346-14 A4	00009
	1,2	6346-16 A4	00010
	1,6	6346-18 A4	00011
	2,0	6346-20 A4	00012
	2,5	6346-24 A4	00013
	4,0	6346-30 A4	00014
	6,3	6346-36 A4	00016

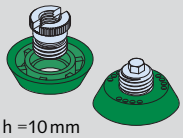
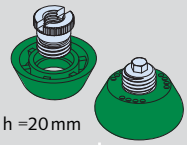
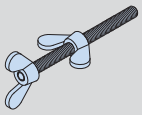
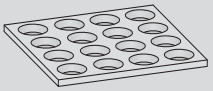
© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Lieferumfang Zubehör

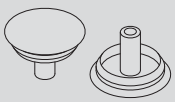
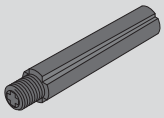
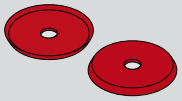
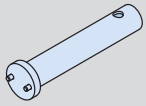
Hülsenanker Zubehör

Last-klasse	Combi-Nagelteller, Kunststoff		Datenträger, Kunststoff		Nagelteller, Stahl		Nagelteller mit Magnet		Nagelteller, Stahl mit Gewindereduktion, vormontiert	
										
	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.040-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.110-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.190-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.180-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.190-
0,5	6358-12	00001	6357-12	00001	6369-12	00001	6365-12	00001	-	-
0,8	6358-14	00002	6357-14	00002	-	-	-	-	-	-
1,2	6358-16	00003	6357-16	00003	6369-16	00002	6365-16	00002	6369-16	00102
1,6	6358-18	00004	6357-18	00004	-		-	-	-	-
2,0	6358-20	00005	6357-20	00005	6369-20	00003	6365-20	00003	6369-20	00103
2,5	6358-24	00006	6357-24	00006	6369-24	00004	6365-24	00004	6369-24	00104
4,0	6358-30	00007	6357-30	00007	6369-30	00005	6365-30	00005	6369-30	00105
6,3	6358-36	00008	6357-36	00008	6369-36	00006	6365-36	00006	-	-
8,0	6358-42	00009	6357-42	00009	6369-42	00007	6365-42	00007	-	-
12,5	6358-52	00010	6357-52	00010	6369-52	00008	6365-52	00008	-	-

Hülsenanker Zubehör

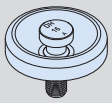
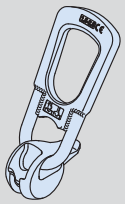
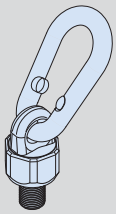
Last-klasse	Combi-Nagelteller, Stahlkern		Austauschring für 6510		Nagelteller, Stahlkern		Austauschring für 6520		Halteschraube		Matrizenform für Combi-Nagelteller	
	 h =10 mm		h =10 mm		 h =20 mm		h =20 mm					
	Artikel-bezeich-nung	Bestell-Nr. 0741.080-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.090-	Artikel-bezeich-nung	Bestell-Nr. 0741.210-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.230-	Artikel-bezeich-nung	Bestell-Nr. 0073.060-	Artikel-bezeich-nung	Bestell-Nr. 0741.290-
0,5	6510-12	00101	6512-12	00001	6520-12	00101	6522-12	00001	S1-08	00001	6329-12-16	00001
0,8	6510-14	00002	6512-14	00002	6520-14	00002	6522-14	00002				
1,2	6510-16	00103	6512-16	00003	6520-16	00103	6522-16	00003	S1-12	00002	6329-18-24	00002
1,6	6510-18	00004	6512-18	00004	6520-18	00004	6522-18	00004				
2,0	6510-20	00105	6512-20	00005	6520-20	00105	6522-20	00005				
2,5	6510-24	00106	6512-24	00006	6520-24	00106	6522-24	00006				
4,0	6510-30	00107	6512-30	00007	6520-30	00107	6522-30	00007			6329-30-36	00003
6,3	6510-36	00108	6512-36	00008	6520-36	00108	6522-36	00008				
8,0	6510-42	00109	6512-42	00009	6520-42	00109	6522-42	00009	S1-16	00003	6329-42-52	00004
12,5	6510-52	00110	6512-52	00010	6520-52	00110	6522-52	00010				

Hülsenanker Zubehör

Last-klasse	Verschlussteller		Verschluss-Stopfen		Verschluss-Stopfen		HD-Montagepin		Dichtplatte, Gummi		Schlüssel für Stahl-Nagelteller	
												
	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.280-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.120-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.130-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.300-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.330-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.350-
0,5	6313-12	00001	6359-12	00001	6315-12	00001	6330-Rd12–30 (außer: Rd14, Rd18)	00001	6334-Rd-12-16	00001	6337-Rd-12-16	00001
0,8	-	-	6359-14	00002	6315-14	00002						
1,2	6313-16	00002	6359-16	00003	6315-16	00003						
1,6	-	-	6359-18	00004	6315-18	00004			6334-Rd-18-24	00002	6337-Rd-20-52	00002
2,0	6313-20	00003	6359-20	00005	6315-20	00005						
2,5	6313-24	00004	6359-24	00006	6315-24	00006						
4,0	-	-	6359-30	00007	6315-30	00007			6334-Rd-30-36	00003		
6,3	-	-	6359-36	00008	6315-36	00008						
8,0	-	-	6359-42	00009	6315-42	00009	-	-	-	-		
12,5	-	-	6359-52	00010	6315-52	00010	-	-				

Lieferumfang Zubehör

Lastaufnahmemittel

Last-klasse	Ankerschlaufe		Perfektkopf		Adapter		Universalkopf-Kupplung		Drehkopf	
										
	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0742.040-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0742.	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0742.	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0738.010-	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0742.230-
0,5	6311-12	00001	6377-12	170-00001	6366-12	140-00001	6102-1,0/1,3	00001	6367-12	00001
0,8	6311-14	00002	6313-14	060-00002	6303-14	090-00002				
1,2	6311-16	00003	6377-16	170-00002	6366-16	140-00002	6102-1,5/2,5	00002	6367-16	00002
1,6	6311-18	00004	6313-18	060-00004	6303-18	090-00004				
2,0	6311-20	00005	6377-20	170-00003	6366-20	140-00003	6102-3,0/5,0	00003	6367-20	00003
2,5	6311-24	00006	6377-24	170-00004	6366-24	140-00004			6367-24	00004
4,0	6311-30	00007	6377-30	170-00005	6366-30	140-00005	6102-6/10	00004	6367-30	00005
6,3	6311-36	00008	6377-35	170-00006	6366-35	140-00006			6367-36	00006
8,0	6311-42	00009	6377-42	170-00007	6366-42	140-00007	6102-12/20	00005	6367-42	00007
12,5	6311-52	00010	6377-52	170-00008	6366-52	140-00008			6367-52	00008

Farbcodierung der Lastklassen

Jede Lastklasse spiegelt sich in einer bestimmten, festgelegten Bezeichnung wider. Hierbei unterscheiden sich **Standard-Lastklassen** und **erhöhte Lastklassen.**

Die **Standard-Lastklassen** sind an den heller gehaltenen Farbtönen zu erkennen. Den **erhöhten Lastklassen** sind zur Unterscheidung dunklere Farbtöne zugeordnet.

Standard Lastklasse

Farbe	Lastklasse	Gewinde M/Rd
Rosa	0,5	12
Gelb	0,8	14
Weiß	1,2	16
Schwarz	1,6	18
Hellgrün	2,0	20
Hellblau	2,5	24
Lila	4,0	30
Gelb	6,3	36
Hellbraun	8,0	42
Dunkelgrau	12,5	52

Erhöhte Lastklasse (siehe Katalog DEHA HD-Anker)

Farbe	Lastklasse	Gewinde M/Rd
Rot	1,3	12
–	–	–
Hellgrau	2,5	16
–	–	–
Grün	4,0	20
Blau	5,0	24
Violett	7,5	30
Orange	10,0	36
Braun	12,5	42
Schwarz	15,0	52

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Sicherheitsregeln

Ein Transportankersystem besteht aus den auf Dauer im Betonfertigteil verbleibenden Transportankern und den daran vorübergehend befestigten Lastaufnahmemitteln.

Die Grundlagen zur Bemessung und Anwendung von Transportankern und Transportankersystemen sind in der VDI/BV-BS Richtlinie 6205, die den allgemein anerkannten Stand der Technik darstellt, beschrieben.

Die Sicherheitsregeln fordern folgende Bruchsicherheiten:

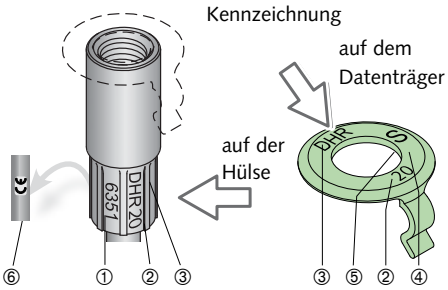
Bruchsicherheiten	
Stahlbruch der Anker:	$\gamma = 3{,}0$
Betonausbruch*:	$\gamma = 2{,}5$
Bruch der Abheber:	$\gamma = 4{,}0$

* Werden Transportanker in Fertigteilen mit einer werksmäßigen und ständig überwachten Herstellung eingebaut, kann der Sicherheitsbeiwert zu $\gamma = 2{,}1$ gesetzt werden.

Um eine sichere Anwendung des DEHA Hülsenankersystems zu gewährleisten, muss diese Einbau- und Verwendungsanleitung am Einsatzort vorliegen.

Kennzeichnung

Alle Transportanker und Lastaufnahmemittel sind deutlich und für den Anwender sichtbar gekennzeichnet. Gemäß der VDI/BV-BS Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile" muss die Kennzeichnung der Transportanker auch nach dem Einbau deutlich erkennbar sein.



① Artikelbezeichnung, z.B. 6351
② Gewindegröße
③ DHR = Herstellerzeichen HALFEN
④ Kennfarbe für Laststufe
⑤ Typ S = für den Transport mit:
- Drehkopf
- Perfektkopf
- Ankerschlaufe
- Adapter

⑥ CE-Kennzeichnung

Einbau und Verwendung

Das DEHA Hülsenankersystem darf nur in Übereinstimmung mit den nachfolgenden technischen Angaben eingebaut werden.

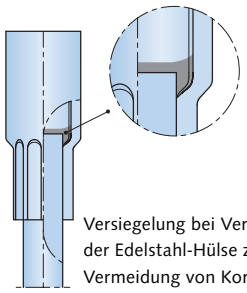
Transportanker sind für den wiederholten Einsatz nicht zulässig. Mehrfaches Anschlagen innerhalb der Transportkette bis zum Einbau eines Fertigteiles gilt nicht als wiederholter Einsatz.
Bei Transportankern für den wiederholten Einsatz (z. B. Kranballast, Dammbalkenverschlüsse etc.) sind in Übereinstimmung mit dem Zulassungsbescheid „Nichtrostende Stähle" (Zulassungs-Nr. Z-30.3-6) die Hülsen aus nichtrostendem Stahl herzustellen.

Fehlerhaft eingebaute Transportanker oder solche mit beschädigten Teilen, z.B. durch Korrosion, sichtbare Verformung etc., dürfen nicht zum Anschlagen benutzt werden.

Die Einbau- und Verwendungsanleitungen der jeweils verwendeten Systeme müssen am Einsatzort des Transportankersystems, d.h. im Fertigteilwerk und auf der Baustelle, vorliegen.

Die Werksleitung hat dafür Sorge zu tragen, dass die Benutzer dieses Systems von den Einbau- und Verwendungsanleitungen Kenntnis genommen haben.

Versiegelung



Versiegelung bei Verwendung der Edelstahl-Hülse zur Vermeidung von Korrosion

Gütesicherung

Sämtliche erforderlichen Prüfungen an den Transportankern und -systemen werden im Rahmen einer innerbetrieblichen Gütesicherung QS sowie nach DIN ISO 9001 durchgeführt.

Kriterien der Ankerwahl

Die zulässigen Tragfähigkeiten, Randabstände und Einbauwerte sind den entsprechenden Tabellen zu entnehmen. Unabhängig vom Ankertyp ist die Wahl des richtigen Ankers, bzgl. der am Anker angreifenden Kräfte, von folgenden Faktoren, die bei der Bemessung berücksichtigt werden müssen, abhängig:

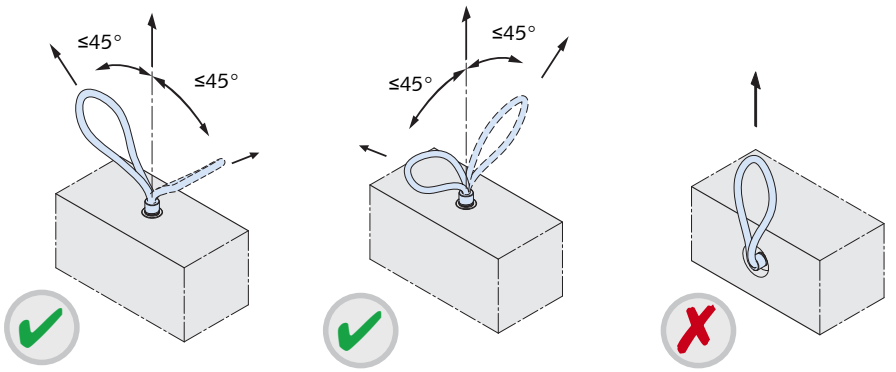
- Gewicht des Fertigteils
- Anzahl der Anker
- Anordnung der Anker
- Anzahl der tragenden Anker
- Spreizwinkel bei Gehängen
- Schrägzugeigenschaften des Ankers
- Dynamische Kräfte
- Haftung an der Schalung

Sollen liegend hergestellte Platten ohne Kipptisch mit Transportankern aufgestellt werden, so ist eine ausreichende Umlenkbewehrung vorzusehen.

Verwendung der Lastaufnahmemittel

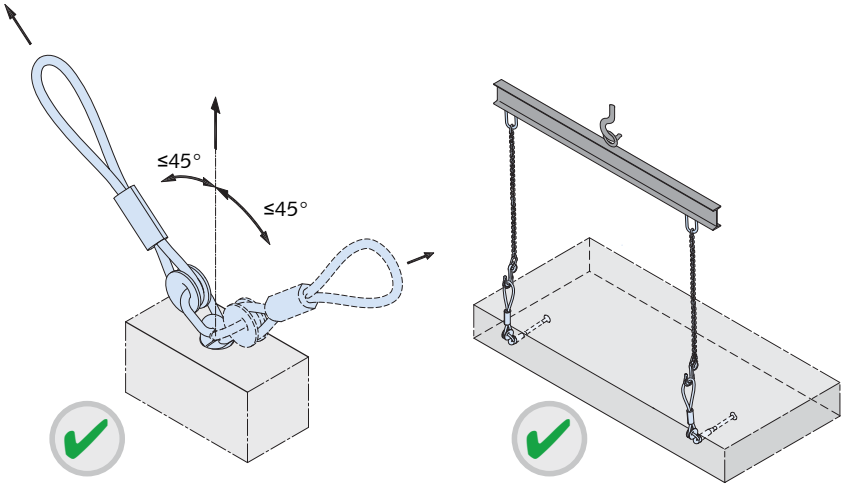
Ankerschlaufe

Die DEHA Ankerschlaufen können bei Axialzug und Schrägzug bis 45° in jeder Richtung eingesetzt werden. Eine Lasteinleitung mit Querzug ist nicht möglich.



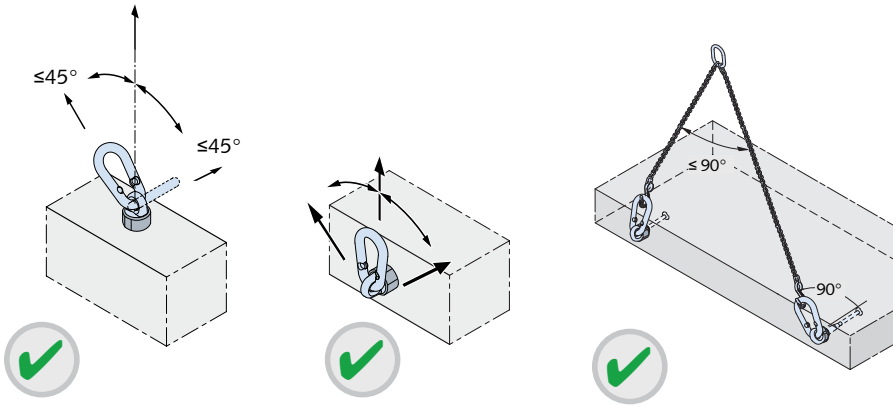
Perfektkopf

Der Perfektkopf kann in jeder Lastrichtung eingesetzt werden. Um zu gewährleisten, dass das Verbindungsglied nicht in Querrichtung belastet wird, kann die Schraube um eine halbe Umdrehung zurückgedreht werden. Säuren, Laugen und andere aggressive Medien, die Korrosion hervorrufen, sind von den Perfektköpfen fernzuhalten. Veränderungen am Perfektkopf, insbesondere Schweißungen oder das Nachschneiden des Gewindes, sind unzulässig.



Drehkopf

Der Drehkopf-Abheber ist ein Lastaufnahmemittel, welches sowohl für Schrägzug als auch für Querzug verwendet werden kann.
Durch seinen drehbaren Kopf ist ein leichtes Eindrehen in den HA-Anker möglich, ohne den Griff zu bewegen.



Lastaufnahmemittel mit Verbindungsglied

Eine optimale Lasteinleitung ist nur möglich, wenn der Griff, wie in **Abb. 1** dargestellt, in Zugrichtung steht. Eine Lasteinleitung auf das Verbindungsglied wie bei **Abb. 2** ist bei Schräg- und Querzug nicht zulässig.

Die durch den Combi-Nagelteller geschaffene Vertiefung ist passgenau auf die Kontur des **Drehkopfes** und des **Perfektkopfes** abgestimmt.

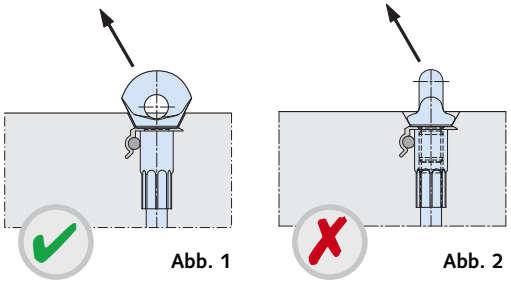


Abb. 1 **Abb. 2**

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Anzahl der Anker

Die Anzahl der Anker bestimmt das zu verwendende Gehänge. Gehänge mit mehr als 2 Strängen sind statisch unbestimmt, wenn die Anker in einer Reihe angeordnet sind. Gehänge mit mehr als 3 Strängen sind grundsätzlich als statisch unbestimmt anzusehen, wenn nicht durch geeignete Maßnahmen (z.B. Ausgleichstraverse) sichergestellt ist, dass die Last auf alle Stränge gleichmäßig verteilt wird.

Tragfähigkeit

Die Tragfähigkeit der Anker ist abhängig von:

- Betondruckfestigkeit f_{ci} zum Abhebezeitpunkt (Würfel 15 × 15 × 15 cm)
- Einbautiefe der Anker
- Rand- und Achsabständen der Anker
- Belastungsrichtung
- Bewehrungsführung

Dynamische Kräfte

Die Größe der dynamischen Belastung wird durch die Wahl der Zugverbindung zwischen Kran und Lastaufnahmemittel bestimmt.
Seile aus Stahl oder Synthetik wirken dämpfend. Mit zunehmender Seillänge wird diese Dämpfung größer.
Kurze Ketten wirken sich ungünstig aus. Die auf den Transportanker einwirkenden Kräfte sind unter Berücksichtigung des Dynamikfaktors ψ_{dyn} zu errechnen.

Dynamikfaktor ψ_{dyn}

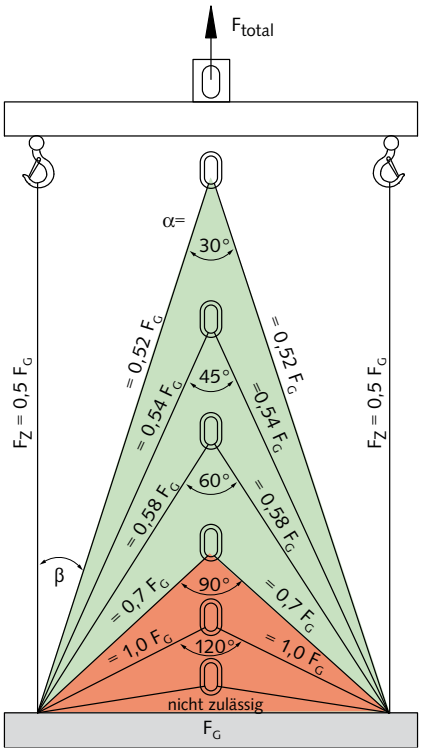
Hubgerät	Faktor ψ_{dyn}
Turmdrehkran, Portalkran, Mobilkran	1,3
Heben und Transportieren auf ebenem Gelände	2,5
Heben und Transportieren auf unebenem Gelände	≥ 4,0

Liegen aus reproduzierbaren Versuchen oder nachgewiesener Erfahrung andere Werte für ψ_{dyn} vor, können diese bei der Bemessung angesetzt werden. Bei anderen Transportbedingungen als angegeben, ist der Beiwert ψ_{dyn} durch Versuche oder auf Basis von Erfahrungswerten zu bestimmen.

Lasten am Anker

Spreizwinkelfaktoren

Seilneigungswinkel β	Spreizwinkel α	Faktor z
0°	-	1,00
7,5°	15,0°	1,01
15,0°	30,0°	1,04
22,5°	45,0°	1,08
30,0°	60,0°	1,16
37,5°	75,0°	1,26
45,0°	90,0°	1,41
52,5°	105,0°	1,64
60,0°	120,0°	2,00



Die auf den Anker einwirkende Zugkraft F_Z wird in der Regel nach folgenden Formeln ermittelt:

Abheben von der Schalung

$F_Z = F_G \times z \times \xi / n$

bzw.

$F_Z = (F_G + q_{adh} \times A_f) \times z / n$

Lastfall Transport

$F_Z = F_G \times z \times \psi_{dyn} / n$

Es bedeuten:

F_Z = Zugkraft am Anker [kN]

F_G = Gewicht des Fertigteils [kN] (nach DIN 1055-1 (06/2002) spezifisches Gewicht von $\gamma = 25$ kN/m³)

A_f = Kontaktfläche zwischen Beton und Schalung [m²]

n = Anzahl der tragenden Anker

z = Schrägzugfaktor, $z = 1/\cos \beta$

ψ_{dyn} = Dynamikfaktor

q_{adh} = Grundwerte der Schalungshaftung

F_{adh} = einwirkende Last aus Schalungshaftung [kN]

■ Dieser Winkel ist für Seilspreizung nicht zulässig!

Schalungshaftung

Haftkräfte zwischen Schalung und Beton (Schalungshaftung) treten je nach Schalungsart in unterschiedlichen Größen auf.
Als Richtwert können folgende Angaben angenommen werden:

Schalungshaftung	
Geölte Stahlschalung	$q_{adh} \geq 1\,kN/m^2$
Lackierte Holzschalung	$q_{adh} \geq 2\,kN/m^2$
Rohe Holzschalung	$q_{adh} \geq 3\,kN/m^2$

Damit ergibt sich für die Schalungshaftung (F_{adh}) folgender Zusammenhang:

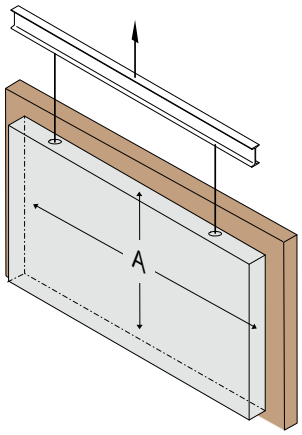
$$F_{adh} = q_{adh} \times A_f \text{ ①}$$

① An der Schalung anliegende Fläche des Fertigteils vor dem Abheben.

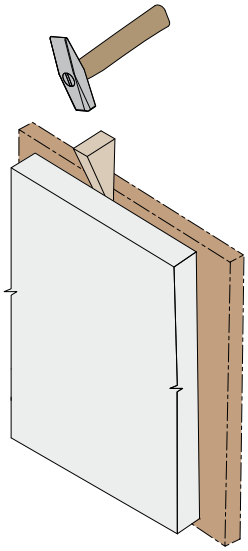
Bei π - Platten und Kassettendecken muss mit höherer Schalungshaftung gerechnet werden. Dabei wird vereinfachend mit einem Vielfachen des Eigengewichtes gerechnet:

Erhöhte Schalungshaftung	
π - Platten	ξ = 2
Rippendecken	ξ = 3
Kassettendecken	ξ = 4

Ebenso wie bei Rippendecken und Kassettendecken, bei denen Teile der Schalung parallel oder fast parallel zur Abheberichtung liegen, kann es auch bei anderen parallel zur Schalung abgehobenen Teilen, wie z.B. senkrecht betonierten Stützen oder Platten, zu erheblichen Lasterhöhungen kommen.



Die Schalungshaftung sollte vor dem Abheben aus der Form durch Entfernen möglichst vieler Schalungsteile minimiert werden.

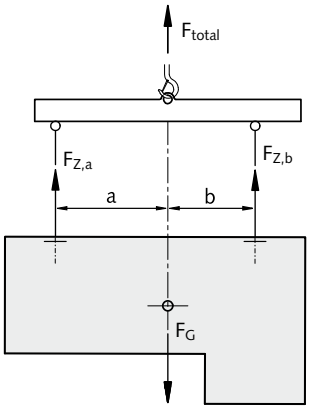


Sollte ein Entfernen der Schalung nicht ohne weiteres möglich sein, verringert das Lösen der Schalung, z.B. mit einem Keil, die Schalungshaftung.

Unsymmetrische Ankeranordnung

Bei unsymmetrischer Anordnung der Anker zum Schwerpunkt ist die Last den einzelnen Ankern mit Hilfe der Stabstatik zuzuordnen.

Ungleiche Belastung der Anker infolge unsymmetrischer Lage der Anschlagpunkte zum Lastschwerpunkt:



Der Schwerpunkt der Last pendelt sich immer vertikal unter dem Kranhaken ein. Bei unsymmetrischer Anordnung der Anker unter einer Traverse wird die Belastung der Transportanker wie folgt ermittelt:

$$F_{Z,a} = F_G \times b / (a + b)$$

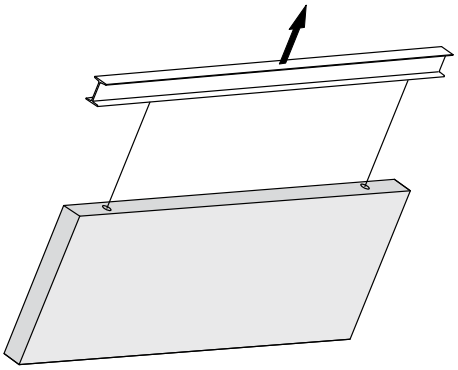
$$F_{Z,b} = F_G \times a / (a + b)$$

Hinweis:
Um eine Schräglage des Fertigteils beim Transport zu vermeiden, ist die Aufhängung an der Traverse so vorzunehmen, dass sich der Lastschwerpunkt S vertikal unter dem Kranhaken befindet.
Beim Fertigteiltransport ohne Traverse sollten die Transportanker lastsymmetrisch einbetoniert werden.

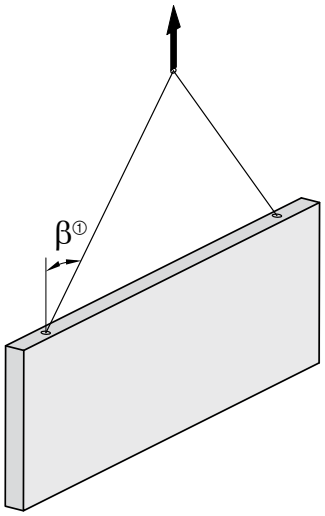
© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Zugrichtung der Anker

Axialzug β: 0° bis 10°

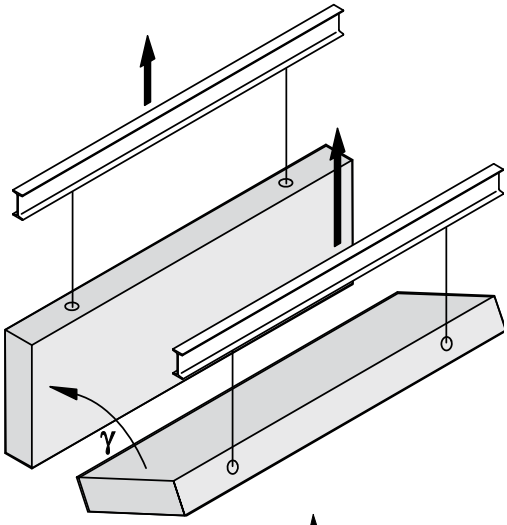


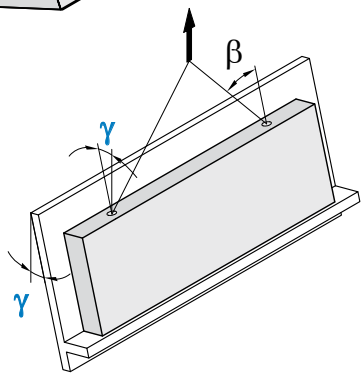
Schrägzugwinkel β: 10° bis 60° ①



① über 45° nicht empfohlen

Querzug γ: 90°

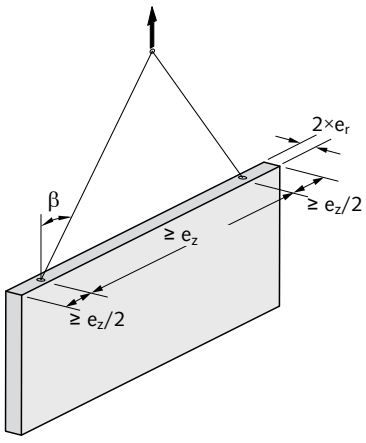




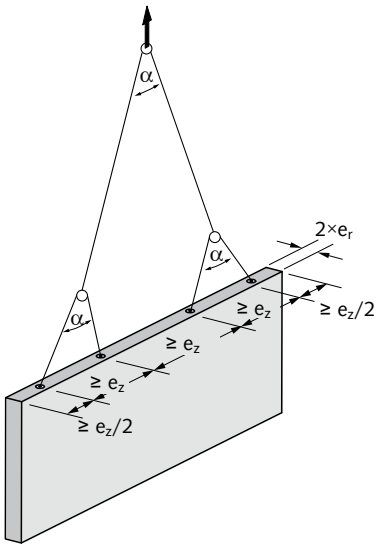
Bei Verwendung eines Kipptisches und einem Lastwinkel von γ < 15° kann auf die Querzugzulage verzichtet werden.

Statische Systeme

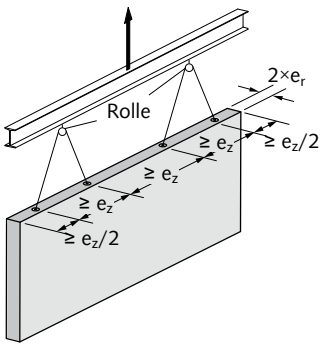
Anordnung der Anker in Wänden



Anzahl der als tragend angenommenen Anker: n = 2



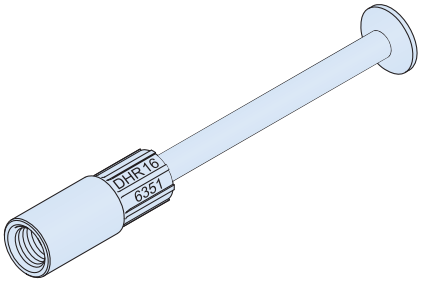
Anzahl der als tragend angenommenen Anker: n = 4

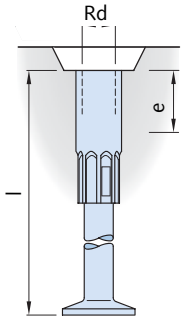


Anzahl der als tragend angenommenen Anker: n = 4

Transportanker

DEHA Combi-Anker





Der Combi-Anker dient zum Transport von Stahlbetonfertigteilen unterschiedlichster Abmessungen.
Elemente mit geringen Bauteilabmessungen, wie z.B. dünne Fassadenplatten (Tragschalen von Sandwich-Elementen), Binder oder Stützen, können problemlos mit dem Combi-Anker transportiert werden.

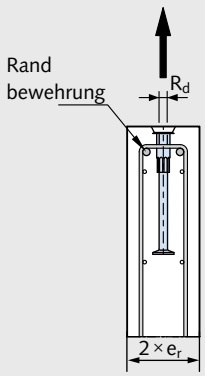
Abmessungen und Einbauwerte

Last-klasse		zinkbeschichtet Artikelbezeichnung	zinkbeschichtet Bestell-Nr. 0740.010-	Hülse Edelstahl A4 Artikelbezeichnung	Hülse Edelstahl A4 Bestell-Nr. 0740.010-	Gewinde Rd	l [mm]	e [mm]
	0,5	6351-0,5-100	00002	6351-0,5-100A4	00036	12 ①	100	31
		6351-0,5-150	00003	-	-		150	
	0,8	6351-0,8-105	00005	6351-0,8-105A4	00038	14	105	25
		6351-0,8-155	00006	-	-		155	
	1,2	-	-	6351-1,2-075A4	00039	16 ①	75	36
		6351-1,2-130	00009	6351-1,2-130A4	00040		130	36
		6351-1,2-175	00010	-	-		175	36
	1,6	6351-1,6-150	00013	6351-1,6-150A4	00041	18	150	31
		6351-1,6-225	00014	-	-		225	
	2,0	6351-2,0-100	00016	-	-	20 ①	100	42
		6351-2,0-183	00017	6351-2,0-183A4	00042		183	
		6351-2,0-250	00018	-	-		250	
	2,5	6351-2,5-115	00020	-	-	24	115	48
		6351-2,5-200	00021	6351-2,5-200A4	00044		200	
		6351-2,5-275	00022	-	-		275	
	4,0	6351-4,0-144	00025	-	-	30	144	58
		6351-4,0-275	00026	6351-4,0-275A4	00046		275	
		6351-4,0-345	00027	-	-		350	
	6,3	6351-6,3-334	00029	6351-6,3-334A4	00047	36	334	66
	8,0	6351-8,0-385	00031	6351-8,0-385A4	00048	42	385	75
		6351-8,0-500	00032	-	-		500	
	12,5	6351-12,5-550	00033	6351-12,5-550A4	00049	52	550	89

① Für die angegebenen Gewinde sind Gewindehülsen aus S355 sowie Gewindehülsen mit kleinerem Durchmesser aus S460 möglich. Lieferung freibleibend.

Bewehrung und Tragfähigkeit bei Axialzug

Last-klasse		Artikelbezeichnung	Gewinde Rd	min. Bauteildicke 2 × e_r [mm]	Grundbewehrung kreuzweise [mm²/m]	Randbewehrung [mm]	**Axialzug bis 10°** Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci} 15 N/mm²	25 N/mm²	Achsabstand e_z [mm]
	0,5	6351-0,5-100	12	60	131	Ø8	5,0	5,0	300
	0,8	6351-0,8-105	14	60	131	Ø8	7,1	8,0	300
				70	131	Ø8	8,0	8,0	300
	1,2	6351-1,2-130	16	70	131	Ø8	10,9	12,0	400
				80	2 × 131	2 × Ø8	12,0	12,0	400
	1,6	6351-1,6-150	18	80	2 × 131	2 × Ø10	16,0	16,0	450
	2,0	6351-2,0-183	20	80	2 × 131	2 × Ø10	16,9	20,0	500
				100	2 × 131	2 × Ø10	20,0	20,0	500
	2,5	6351-2,5-200	24	100	2 × 131	2 × Ø10	25,0	25,0	600
	4,0	6351-4,0-275	30	120	2 × 188	2 × Ø12	40,0	40,0	700
	6,3	6351-6,3-334	36	140	2 × 188	2 × Ø12	55,7	63,0	800
				160			63,0	63,0	800
	8,0	6351-8,0-385	42	160	2 × 188	2 × Ø12	70,5	72,8	900
				180			77,0	80,0	900
				200			80,0	80,0	900
	12,5	6351-12,5-550	52	200	2 × 188	2 × Ø12	125,0	125,0	1100

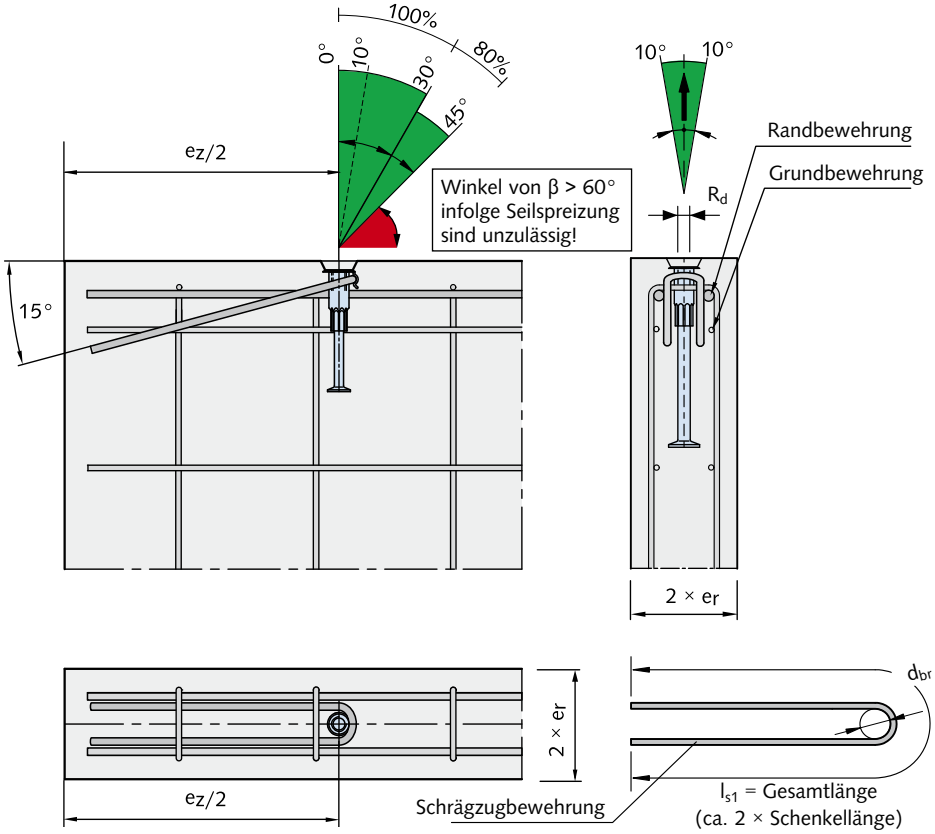


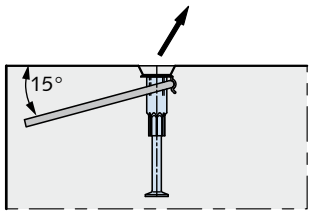
f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Transportanker

DEHA Combi-Anker





Schrägzugbügel immer entgegen der Kraftrichtung einlegen

Der Schrägzugbügel ist mit Druckkontakt an der Hülse einzubauen.

Der Biegerollendurchmesser gemäß DIN 1045 muss nicht eingehalten werden.

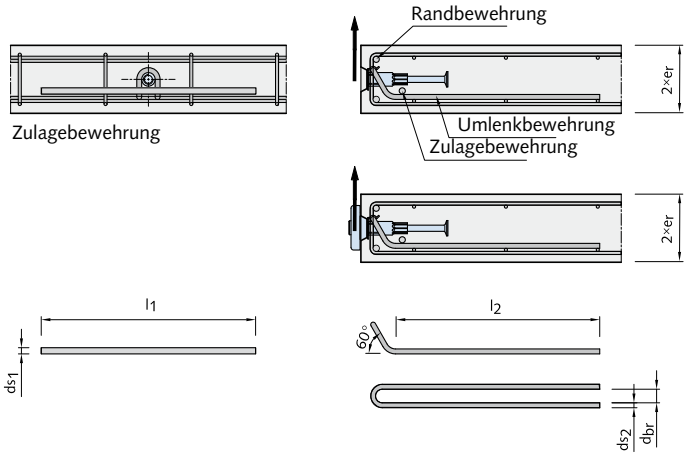
Bewehrung und Tragfähigkeit bei Schrägzug bis 45°

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Gewinde	min. Bauteildicke 2 × e_r	Grundbewehrung kreuzweise	Randbewehrung	Schrägzug bis 45°					Achsabstand e_z
							Zulagebewehrung			Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci}		
							d_s	d_{br}	l_{s1} gestreckte Länge ① ②			
			Rd	[mm]	[mm²/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	15 N/mm²	25 N/mm²	[mm]
	0,5	6351-0,5-100	12	60	1 × 188	Ø8	6	30	320	4,0	5,0	
	0,8	6351-0,8-105	14	60	1 × 188	Ø8	8	30	430	5,7	8,0	300
				70	1 × 188	Ø8	8	30	430	6,4	8,0	
	1,2	6351-1,2-130	16	70	1 × 257	Ø8	8	30	640	8,7	11,2	400
				80	2 × 131	2 × Ø8	8	30	640	9,6	12,0	
	1,6	6351-1,6-150	18	80	2 × 188	2 × Ø10	10	40	640	12,8	16,0	450
	2,0	6351-2,0-183	20	80	2 × 188	2 × Ø10	10	40	840	15,5	20,0	500
				100						16,0	20,0	
	2,5	6351-2,5-200	24	100	2 × 188	2 × Ø12	10	40	1050	20,0	25,0	600
	4,0	6351-4,0-275	30	120	2 × 188	2 × Ø12	12	50	1260	32,0	40,0	700
	6,3	6351-6,3-334	36	140	2 × 188	2 × Ø12	16	60	1600	44,6	63,0	800
				160						50,4	63,0	
	8,0	6351-8,0-385	42	160	2 × 188	2 × Ø12	20	80	2000	56,4	72,8	900
				180						61,6	80,0	
				200						64,0	80,0	
	12,5	6351-12,5-550	52	200	2 × 188	2 × Ø14	20	80	2000	100,0	116,3	1100
				220							125,0	

① Die Reduzierung der Länge durch Ausbildung von Endhaken, gemäß DIN 1045/18.5 ist möglich.
② Bei Schrägzug von 10°< β ≤ 30° können die Längen um 25% abgemindert werden. f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

Transportanker

DEHA Combi-Anker



Der Einsatz von Ankerschlaufen ist bei Querzug nicht zulässig.

Die Umlenkbewehrung ist mit Druckkontakt an der Hülse einzubauen.

Der Biegerollendurchmesser gemäß DIN 1045 muss nicht eingehalten werden. Größere Ankerlängen ergeben keine höhere Tragfähigkeit bei Querzug.

Bewehrung und Tragfähigkeit bei Querzug bis 90° (Aufstellen)

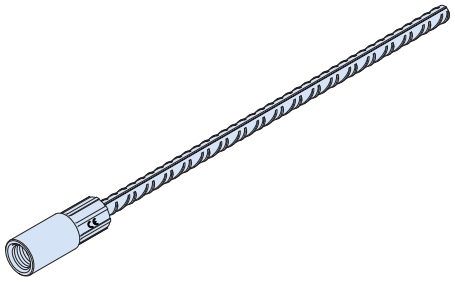
Lastklasse		Artikelbezeichnung	Gewinde	min. Bauteildicke 2 × e_r	Grundbewehrung kreuzweise	Randbewehrung	Querzug							
							Zulagebewehrung		Umlenkbewehrung				Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci} ①	
							d_{s1}	l_1	d_{s2}	l_2	d_{br}	gestreckte Länge		
			Rd	[mm]	[mm²/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	15 N/mm²	25 N/mm²
	0,5	6351-0,5-100	12	60	188	Ø8	8	500	8	150	30	460	2,5	2,5
				80	2 × 131	2 × Ø8							5,0	5,0
	0,8	6351-0,8-105	14	60	188	Ø8	8	500	8	200	30	570	3,4	4,3
				80	2 × 131	2 × Ø8							5,8	7,5
				100	2 × 131								8,0	8,0
	1,2	6351-1,2-130	16	70	257	Ø8	8	500	8	300	30	770	4,8	6,0
				80	2 × 131	2 × Ø8							6,3	8,1
				100	2 × 131								8,8	11,4
				120	2 × 131								11,4	12,0
	1,6	6351-1,6-150	18	80	2 × 188	2 × Ø10	10	500	10	300	40	820	5,3	6,9
				100									9,1	11,7
				120									12,0	15,5
				140									15,1	16,0
	2,0	6351-2,0-183	20	80	2 × 188	2 × Ø10	10	500	10	300	40	840	5,9	7,6
				100									9,8	12,6
				120									12,9	16,6
				140									15,8	20,0
	2,5	6351-2,5-200	24	100	2 × 188	2 × Ø12	12	500	12	500	50	1250	8,6	11,1
				120									13,1	16,9
				140									16,5	21,3
				160									20,2	25,0
	4,0	6351-4,0-275	30	120	2 × 188	2 × Ø12	12	500	14	600	60	1500	13,7	17,7
				140									17,2	22,2
				160									21,0	27,1
	6,3	6351-6,3-334	36	140	2 × 188	2 × Ø12	12	500	16	750	60	1800	17,6	22,7
				160									21,5	37,8
				180									25,6	33,0
				200									30,6	39,5
	8,0	6351-8,0-385	42	160	2 × 188	2 × Ø12	16	500	16	900	60	2000	22,3	28,8
				180									26,6	34,3
				200									31,1	40,1
				220									36,0	46,5
	12,5	6351-12,5-550	52	200	2 × 188	2 × Ø14	16	500	20	900	120	2300	34,1	44,0
				220									39,3	50,7
				240									44,8	57,8
				260									50,5	65,2
				280									56,5	72,9

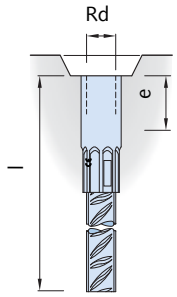
① nur bei Verwendung des Drehkopfes, Perfektkopfes oder des Adapters. f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Transportanker

DEHA Hülsen-Stabanker





Der Hülsen-Stabanker wird zum Transport von sehr dünnen Wänden, Stahlbetonbindern oder in Fertig-Garagen eingesetzt. Auch Fertigteil-Mauerwerkswände können mit dem Hülsen-Stabanker transportiert werden.
Der DEHA Hülsen-Stabanker besteht aus Betonrippenstahl und einer verpressten Hülse mit Rd-Gewinde.

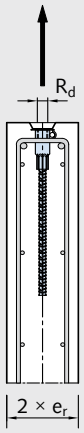
Abmessungen und Einbauwerte

Lastklasse		zinkbeschichtet Artikelbezeichnung	zinkbeschichtet Bestell-Nr. 0740.030-	Hülse Edelstahl A4 Artikelbezeichnung	Hülse Edelstahl A4 Bestell-Nr. 0740.009-	Gewinde Rd	l [mm]	e [mm]
	0,5	6319-0,5-190	00001	auf Anfrage		12 ①	190	31
	0,8	6319-0,8-230	00003			14	230	25
	1,2	6319-1,2-270	00004			16 ①	270	36
	1,6	6319-1,6-350	00006			18	350	33
	2,0	6319-2,0-350	00007			20 ①	350	42
	2,5	6319-2,5-400	00010			24	400	48
		6319-2,5-450	00011				450	
		6319-2,5-720	00018				720	
	4,0	6319-4,0-540	00012			30	540	58
	6,3	6319-6,3-670	00013			36	670	66
	8,0	6319-8,0-780	00014			42	780	75
	12,5	6319-12,5-1100	00015			52	1100	89
		6319-12,5-1290	00016				1290	

① Für die angegebenen Gewinde sind Gewindehülsen aus S355 sowie Gewindehülsen mit kleinerem Durchmesser aus S460 möglich. Lieferung freibleibend.

Bewehrung und Tragfähigkeit bei Axialzug bis 10°

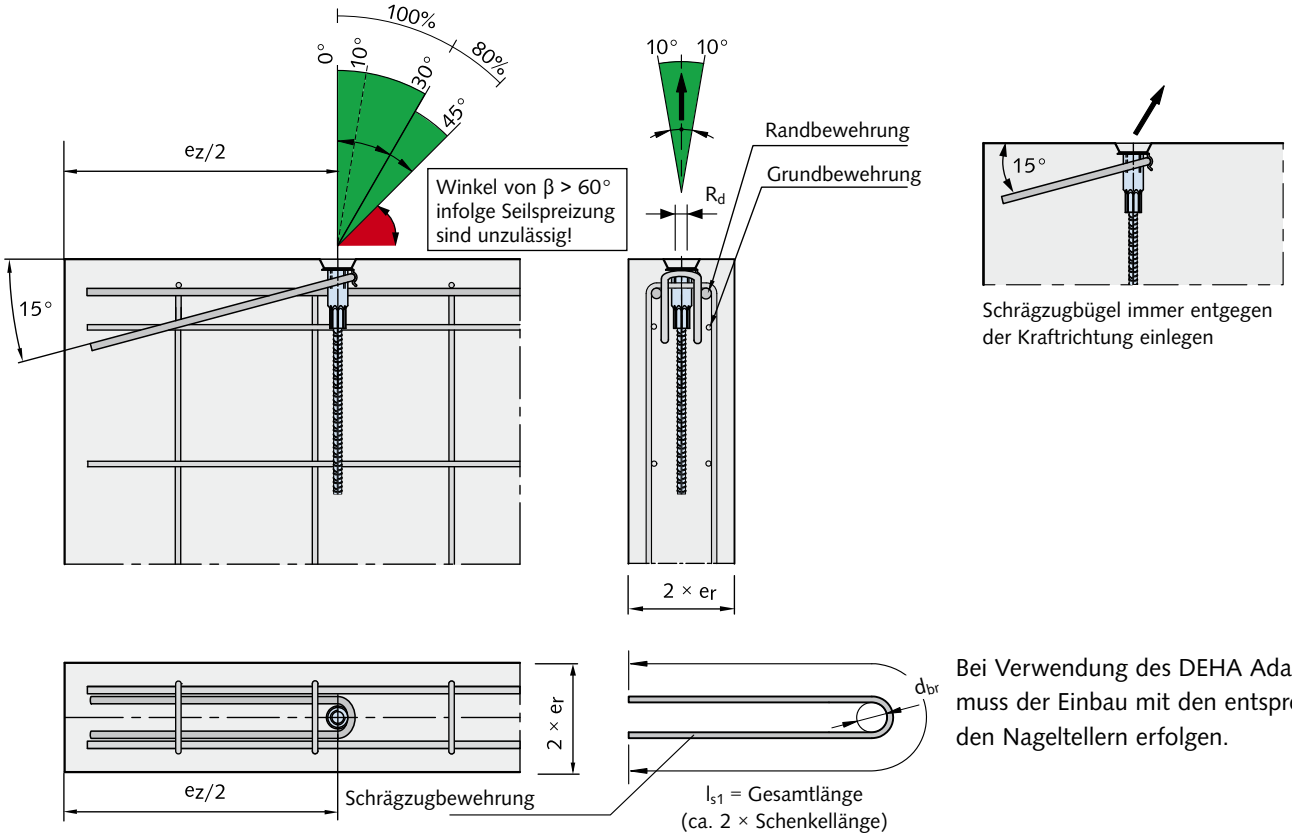
Lastklasse		Artikelbezeichnung	Gewinde Rd	min. Bauteildicke 2 × e_r [mm]	Grundbewehrung kreuzweise [mm²/m]	Randbewehrung [mm]	Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci} 15 N/mm²	Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci} 25 N/mm²	Achsabstand e_z [mm]
	0,5	6319-0,5-190	12	60	1 × 188	Ø 8	5,0	5,0	400
	0,8	6319-0,8-230	14	60	1 × 188	Ø 8	8,0	8,0	500
	1,2	6319-1,2-270	16	80	2 × 131	2 × Ø 8	12,0	12,0	540
	1,6	6319-1,6-350	18	80	2 × 188	2 × Ø10	13,5	16,0	640
				100			16,0		
	2,0	6319-2,0-350	20	80	2 × 188	2 × Ø10	16,9	20,0	700
				100			20,0		
	2,5	6319-2,5-400	24	100	2 × 188	2 × Ø12	25,0	25,0	1000
	4,0	6319-4,0-540	30	100	2 × 188	2 × Ø12	31,4	40,0	1080
				120			40,0		
	6,3	6319-6,3-670	36	120	2 × 188	2 × Ø12	51,3	63,0	1340
				140			63,0		
	8,0	6319-8,0-780	42	140	2 × 188	2 × Ø14	67,0	80,0	1560
				160			80,0		
	12,5	6319-12,5-1100	52	150	2 × 188	2 × Ø14	98,0	125,0	2200
				180			125,0		



f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

Transportanker

DEHA Hülsen-Stabanker



Schrägzugbügel immer entgegen der Kraftrichtung einlegen

Bei Verwendung des DEHA Adapters muss der Einbau mit den entsprechenden Nageltellern erfolgen.

Bewehrung und Tragfähigkeit bei Schrägzug bis 45°

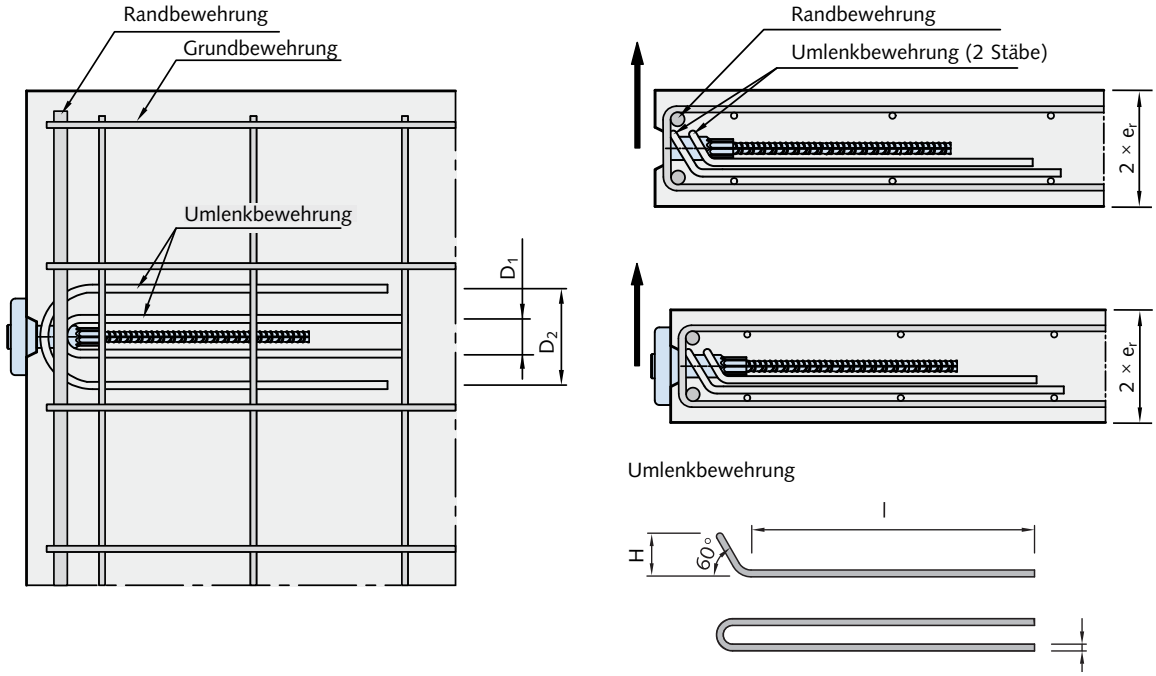
Lastklasse		Artikelbezeichnung	Gewinde	min. Bauteildicke 2 × e_r	Grundbewehrung kreuzweise	Randbewehrung	Zulagebewehrung Schrägzugbügel				bei Betondruckfestigkeit f_{ci} ≥15 N/mm²	bei Betondruckfestigkeit f_{ci} ≥25 N/mm²		Achsabstand
							d_{s1}	l_{s1}	d_{br}	gestreckte Länge	Tragfähigkeit ②	Tragfähigkeit ①	Tragfähigkeit ②	e_z
			Rd	[mm]	[mm²/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[mm]
	0,5	6319-0,5-190	12	60	1 × 188	Ø 8	6	300	30	320	4,0	5,0	5,0	400
	0,8	6319-0,8-230	14	60	1 × 188	Ø 8	8	400	30	430	6,0	8,0	7,8	500
	1,2	6319-1,2-270	16	100	2 × 131	2 × Ø 8	8	600	30	640	8,0	12,0	10,3	540
	1,6	6319-1,6-350	18	100	2 × 188	2 × Ø10	10	600	40	640	10,0	16,0	13,0	640
	2,0	6319-2,0-350	20	100	2 × 188	2 × Ø10	10	800	40	840	13,0	20,0	16,8	700
	2,5	6319-2,5-400	24	100	2 × 188	2 × Ø10	10	1000	40	1050	16,0	25,0	20,7	1000
	4,0	6319-4,0-540	30	140	2 × 188	2 × Ø12	12	1200	50	1260	26,0	40,0	33,5	1080
	6,3	6319-6,3-670	36	140	2 × 188	2 × Ø12	16	1500	60	1600	37,0	63,0	47,8	1340
	8,0	6319-8,0-780	42	160	2 × 188	2 × Ø14	20	1800	80	2000	49,0	80,0	63,2	1560
	12,5	6319-12,5-1100	52	200	2 × 188	2 × Ø14	20	1800	80	2000	68,0	116,0	87,8	2200

① bei Verwendung des Adapters mit Universalkopf-Kupplung, Perfektkopf und Drehkopf
② bei Verwendung der Ankerschlaufe f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Transportanker

DEHA Hülsen-Stabanker



Bei Querzug ist der Einsatz von Ankerschlaufen nicht zulässig. Es muss ein Perfektkopf oder ein Adapter eingesetzt werden.

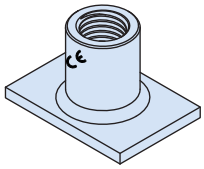
Die Umlenkbewehrung ist auf Druckkontakt an der Hülse zu befestigen.

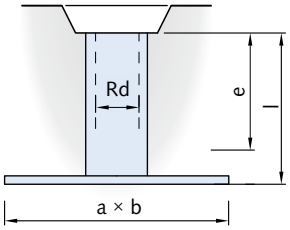
Bewehrung und Tragfähigkeit bei Querzug bis 90° Aufstellen

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Gewinde	min. Bauteildicke 2 × e_r mit Adapter	min. Bauteildicke 2 × e_r mit Perfektkopf ①	Grundbewehrung kreuzweise	Randbewehrung	Umlenkbewehrung					Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci}	
								d_{s1}	$D_{1\,min}$	$D_{2\,min}$	H	Stablängen	≥ 15 N/mm²	≥ 25 N/mm²
			Rd	[mm]	[mm]	[mm²/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
	0,5	6319-0,5-190	12	60	80	1 × 188	Ø 8	6	30	80	20	650	2,0	2,5
	0,8	6319-0,8-230	14	60	100	1 × 188	Ø 8	6	30	80	20	650	2,5	3,2
	1,2	6319-1,2-270	16	100	120	2 × 131	2 × Ø 8	10	40	100	30	1050	4,0	5,2
	1,6	6319-1,6-350	18	100	120	2 × 188	2 × Ø10	10	40	100	40	1050	6,0	7,2
	2,0	6319-2,0-350	20	100	140	2 × 188	2 × Ø10	10	40	100	50	1050	9,0	10,0
	2,5	6319-2,5-400	24	100	140	2 × 188	2 × Ø10	10	40	100	50	1050	11,0	12,5
	4,0	6319-4,0-540	30	140	160	2 × 188	2 × Ø12	16	60	120	70	1700	16,0	20,0
	6,3	6319-6,3-670	36	140	160	2 × 188	2 × Ø12	16	60	120	90	1700	27,0	31,5
	8,0	6319-8,0-780	42	160	160	2 × 188	2 × Ø14	16	60	120	100	1700	37,0	40,0
	12,5	6319-12,5-1100	52	200	200	2 × 188	2 × Ø14	20	80	160	100	2200	41,0	53,0

① min. Bauteildicke 2 × e_r bei Verwendung von Adapter mit Perfektkopf. f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

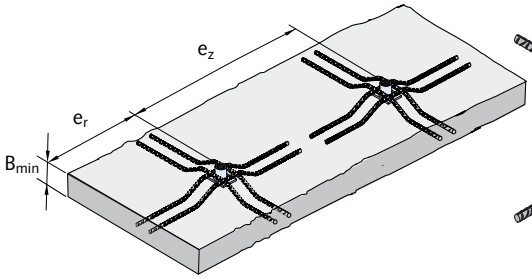
DEHA Hülsen-Plattenanker



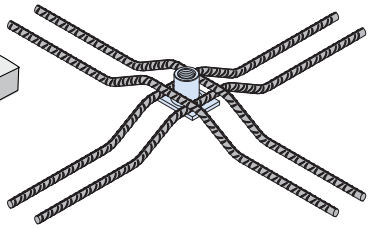


Hülsen-Plattenanker 6346

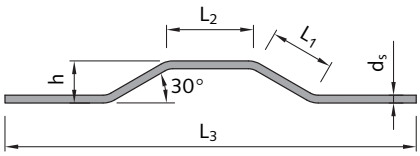
Der Hülsen-Plattenanker wird zum Transport von großflächigen, dünnen Betonfertigteilen, die senkrecht zu ihrer Hauptausdehnung gehoben werden sollen (Platten und Schalen), verwendet. Die Bemessung der Platte für den Lastfall Transport und entsprechende Biegezugbewehrung über den Ankern wird vorausgesetzt.



Die Zulagebewehrung wird über die Fußplatte des Hülsen-Plattenankers gelegt und fixiert.



Die Bewehrungsstäbe müssen direkt auf der Platte des Hülsen-Ankers aufliegen.



Ab Gewindegröße Rd 24 ist die Zulagebewehrung paarweise gekreuzt anzuordnen.

Abmessungen und Einbauwerte

Lastklasse		zinkbeschichtet Artikelbezeichnung	zinkbeschichtet Bestell-Nr. 0740.050-	Edelstahl A4 Artikelbezeichnung	Edelstahl A4 Bestell-Nr. 0740.050-	Gewinde Rd	a [mm]	b [mm]	l [mm]	e [mm]	Achsabstand e_z [mm]	Randabstand e_r [mm]
	0,5	6346-0,5	00001	6346-12 A4	00008	12	25	35	30	22	350	200
	0,8	6346-0,8	00002	6346-14 A4	00009	14	35	35	33	26	350	220
	1,2	6346-1,2	00003	6346-16 A4	00010	16	35	50	36	30	500	250
	1,6	6346-1,6	00004	6346-18 A4	00011	18	45	60	44	34	600	310
	2,0	6346-2,0	00005	-	-	20	60	60	47	38	600	360
	2,5	6346-2,5	00006	6346-24 A4	00013	24	60	80	54	46	800	400
	4,0	6346-4,0	00007	6346-30 A4	00014	30	80	100	72	58	1000	500
	6,3	6346-6,3	00015	6346-36 A4	00016	36	100	100	84	67	1300	650

Bewehrung für Tragfähigkeiten bis 45°

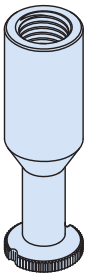
Lastklasse		Artikelbezeichnung	min. Plattendicke B_{min} ② [mm]	Grundbewehrung kreuzweise [mm²/m]	Zulagebewehrung Anzahl	d_s [mm]	h [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]	Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci} 15 N/mm² für Axialzug < 30°	15 N/mm² für Schrägzug < 45° ①	25 N/mm² für Axialzug und Schrägzug ①
	0,5	6346-0,5	70	131	2	6	30	60	60	330	5,0	4,0	5,0
	0,8	6346-0,8	80	131	2	6	35	70	70	360	8,0	6,4	8,0
	1,2	6346-1,2	85	131	2	8	35	70	70	420	12,0	9,6	12,0
	1,6	6346-1,6	95	188	2	8	40	80	80	530	16,0	12,8	16,0
	2,0	6346-2,0	100	188	2	8	40	80	80	640	20,0	16,0	20,0
	2,5	6346-2,5	115	188	4	10	50	100	100	640	25,0	20,0	25,0
	4,0	6346-4,0	140	211	4	12	55	110	110	830	40,0	32,0	40,0
	6,3	6346-6,3	160	211	4	14	60	120	140	1140	63,0	50,4	63,0

f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens ① Bei Schrägzug zwischen 30° und 45° ist eine Schrägzugbewehrung vorzusehen, s. Combi-Anker.
② gilt für Nagelteller 10 mm

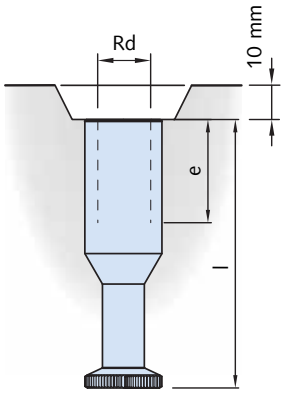
© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Transportanker

DEHA Kronenanker und Kurzanker



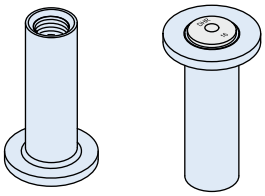
Kronenanker 6380



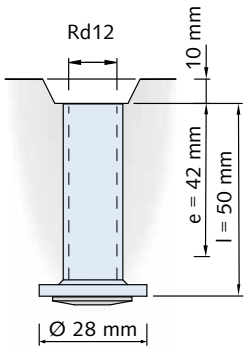
Der Kronenanker dient zum Transport von flächigen Stahlbetonfertigteilen, wie Deckenplatten und dergleichen.

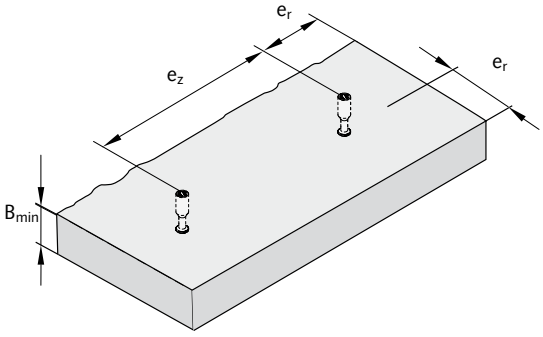
Die Bemessung der Platte für den Lastfall Transport und entsprechende Biegezugbewehrung über den Ankern wird vorausgesetzt.

Kronen- und Kurzanker sind für den Einsatz in Wänden **nicht geeignet**.



Kurzanker 6308





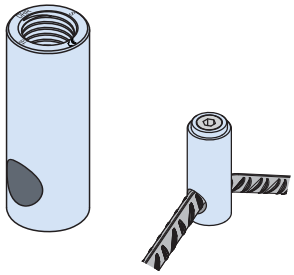
Abmessungen und Tragfähigkeiten

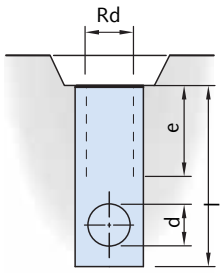
Lastklasse		zinkbeschichtet Artikelbezeichnung	zinkbeschichtet Bestell-Nr. 0740.	Gewinde Rd	l [mm]	e [mm]	min. Plattendicke B_{min} ② [mm]	Grundbewehrung kreuzweise mm²/m	Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci} 15 N/mm² für Axialzug < 30°	15 N/mm² für Schrägzug < 45° ①	25 N/mm² für Axial- und Schrägzug ①	Achsabstand e_z [mm]	Randabstand e_r [mm]
	0,5	6308-0,5-050	060-00001	12	50	42	75	131	5,0	4,0	5,0	150	100
	0,5	6380-0,5-60	020-00001	12	60	24	85	131	5,0	4,0	5,0	180	120
	0,8	6380-0,8-70	020-00002	14	70	28	95	131	8,0	6,4	8,0	210	140
	1,2	6380-1,2-80	020-00003	16	80	32	105	131	12,0	9,6	12,0	250	160
	1,6	6380-1,6-90	020-00004	18	90	36	115	188	16,0	12,8	16,0	280	180
	2,0	6380-2,0-100	020-00005	20	100	40	125	188	20,0	16,0	20,0	310	200
	2,5	6380-2,5-115	020-00006	24	115	48	140	188	25,0	20,0	25,0	350	230
	4,0	6380-4,0-150	020-00007	30	150	60	175	211	40,0	32,0	40,0	450	300

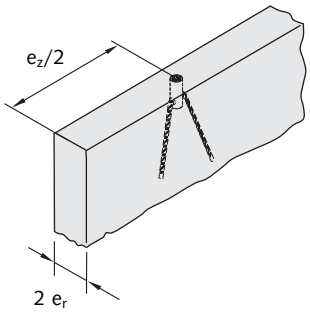
f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens ① Bei Schrägzug zwischen 30° und 45° ist eine Schrägzugbewehrung vorzusehen, s. Combi-Anker.
② gilt für Nagelteller 10 mm

Transportanker

DEHA Hebehülse







Die Hebehülse dient zum Transport von dünnen Fertigteilwänden oder Wänden mit geringer Betondruckfestigkeit. Der erforderliche Bewehrungsstab ist durch das Loch im unteren Bereich der Hebehülse einzuführen.

Die Hebehülse ist so bemessen, dass die gesamte Ankerkraft über den Bewehrungsstab in den Beton geleitet wird. Dieser Bewehrungsstab ist so einzubauen, dass er fest an der unteren Ausrundung anliegt und Kontakt besteht.

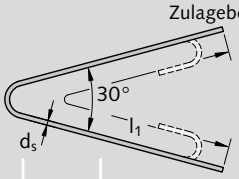
Die Hebehülse ist sowohl für den Einsatz in Platten als auch für Querzug **nicht geeignet**.

Abmessungen und Einbauwerte

Lastklasse		zinkbeschichtet Artikelbezeichnung	zinkbeschichtet Bestell-Nr. 0740.040-	Edelstahl A4 Artikelbezeichnung	Edelstahl A4 Bestell-Nr. 0740.040-	Gewinde Rd	l [mm]	e [mm]	d [mm]	Achsabstand e_z [mm]
	0,5	6372-0,5	00001	6372-12 A4	00009	12	50	22	9,5	400
	0,8	6372-0,8	00002	6372-14 A4	00016	14	54	26	11,5	500
	1,2	6372-1,2	00003	6372-16 A4	00011	16	61	30	14,0	500
	1,6	6372-1,6	00004	-	-	18	70	34	14,5	600
	2,0	6372-2,0	00005	6372-20 A4	00013	20	73	38	16,5	600
	2,5	6372-2,5	00006	6372-24 A4	00014	24	86	46	19,0	700
	4,0	6372-4,0	00007	6372-30 A4	00015	30	107	58	22,0	800
	6,3	6372-6,3	00008	6372-36 A4	00017	36	136	67	29,0	900

Abmessungen und Einbauwerte bei Axialzug

Lastklasse		Artikelbezeichnung	min. Bauteildicke $2 \times e_r$ [mm]	Grundbewehrung kreuzweise mm²/m	Tragfähigkeit in [kN] bei Betondruckfestigkeit f_{ci}: 15 N/mm² für Axialzug < 30°	15 N/mm² für Schrägzug < 45°	25 N/mm² für Axialzug und Schrägzug	d_s [mm]	d_{br} [mm]	Zulagebewehrung l_1 [mm] bei Betondruckfestigkeit 15 N/mm²	25 N/mm²	35 N/mm²	45 N/mm²	55 N/mm²
					15 N/mm²	15 N/mm²	25 N/mm²							
	0,5	6372-0,5	60	131	5,0	4,0	5,0	6	24	440	340	280	240	240
	0,8	6372-0,8	70	131	8,0	6,4	8,0	8	32	540	420	340	300	260
	1,2	6372-1,2	70	131	12,0	9,6	12,0	10	40	640	500	400	340	300
	1,6	6372-1,6	80	188	16,0	12,8	16,0	10	40	840	660	560	460	400
	2,0	6372-2,0	90	188	20,0	16,0	20,0	12	48	880	680	560	480	420
	2,5	6372-2,5	100	188	25,0	20,0	25,0	14	56	940	740	600	520	440
	4,0	6372-4,0	120	211	40,0	32,0	40,0	16	64	1320	1024	860	720	640
	6,3	6372-6,3	180	211	63,0	50,4	63,0	20	140	1640	1280	1080	1640	780



Die Reduzierung der Zulagebewehrung durch Ausbildung von Endhaken ist möglich

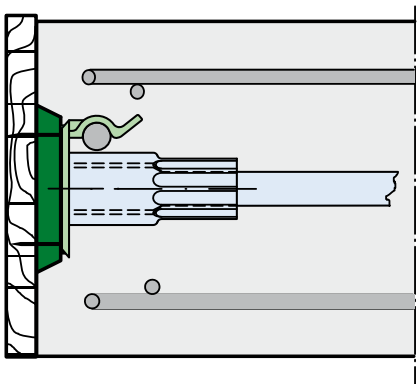
Schrägzugbewehrung entsprechend Combi-Anker → siehe Seite 15 f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Allgemeine Hinweise

Für den leichten und rationellen Einbau der Hülsenanker steht eine Vielzahl von Zubehörteilen zur Verfügung.
Für jedes DEHA Lastaufnahmemittel gibt es verschiedene Schalungshilfen.

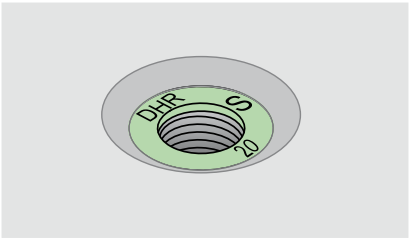
Die Nagelteller werden an die Schalung genagelt oder mittels Halteschrauben durch ein Loch in der Schalung befestigt. Für Stahlschalungen stehen verschiedene Magnetteller zur Verfügung.



Nach dem Betonieren wird der Nagelteller ausgedreht und der Abheber kann eingeschraubt werden.

Gemäß den Regeln für Transportanker und -systeme muss die Kennzeichnung der Transportanker auch nach dem Einbau deutlich erkennbar sein.
Mit dem Einbau des DEHA Datenträgers wird diese Forderung erfüllt.

Der Hülsenanker wird zusammen mit dem DEHA Datenträger aufgeschraubt, bis die Hülse bündig am Nagelteller bzw. Magnetteller anliegt.



DEHA Datenträger

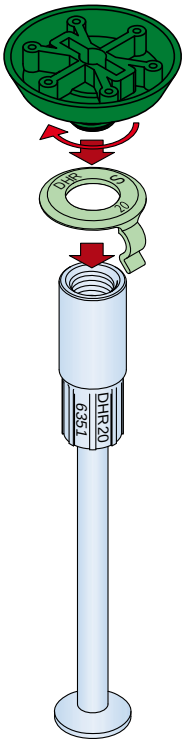
Der Datenträger ist ein Kunststoffring, der von der Gewindegröße abhängig farbig gekennzeichnet ist.
Er wird zusammen mit einem Nagelteller am Anker befestigt.
Die Zusatzbewehrung bei Schräg- und Querzug kann mit Hilfe des Datenträgers direkt an der Hülse befestigt werden. So ist ein direkter Kontakt ohne Betoneinschluss zwischen Zusatzbewehrung und Hülse gewährleistet.

Nach dem Entfernen des Nageltellers kann durch die farbliche Kennzeichnung die Gewindegröße direkt festgestellt werden.

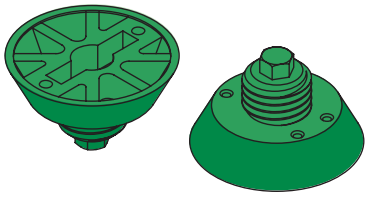
Zusätzlich sind auf dem Datenträger die Gewindegröße und der Hersteller angegeben.

Datenträger

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.110-	für Gewinde M/Rd
	0,5	6357-12	00001	12
	0,8	6357-14	00002	14
	1,2	6357-16	00003	16
	1,6	6357-18	00004	18
	2,0	6357-20	00005	20
	2,5	6357-24	00006	24
	4,0	6357-30	00007	30
	6,3	6357-36	00008	36
	8,0	6357-42	00009	42
	12,5	6357-52	00010	52



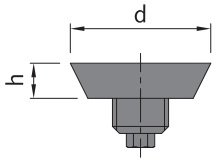
Combi-Nagelteller aus Kunststoff



Der Combi-Nagelteller dient zur Befestigung von Hülsenankern an der Schalung. Er ist für die Gewindegrößen Rd12 bis Rd52 lieferbar.

Die durch den Combi-Nagelteller geschaffene Vertiefung ist passgenau auf die Kontur des **Drehkopfes** und des **Perfektkopfes** abgestimmt. Sie ermöglicht dem Abheber ein Abstützen gegen den Beton bei Schräg- oder Querzug.

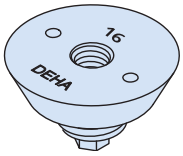
Der Combi-Nagelteller besteht aus Kunststoff, der entsprechend der Gewindegröße eingefärbt ist.



Combi-Nagelteller aus Kunststoff

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.040-	für Gewinde M/Rd	h [mm]	D_1 [mm]
	0,5	6358-12	00001	12	10	40
	0,8	6358-14	00002	14	10	40
	1,2	6358-16	00003	16	10	40
	1,6	6358-18	00004	18	10	55
	2,0	6358-20	00005	20	10	55
	2,5	6358-24	00006	24	10	55
	4,0	6358-30	00007	30	10	70
	6,3	6358-36	00008	36	10	70
	8,0	6358-42	00009	42	12	95
	12,5	6358-52	00010	52	12	95

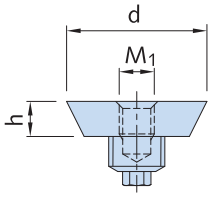
Nagelteller aus Stahl



Ausführung: zinkbeschichtet

Die durch den Combi-Nagelteller geschaffene Vertiefung ist passgenau auf die Kontur des **Drehkopfes** und des **Perfektkopfes** abgestimmt. Sie ermöglicht dem Abheber ein Abstützen gegen den Beton bei Schräg- oder Querzug.

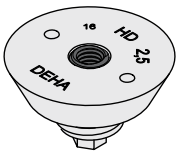
Die Nagelteller aus Stahl sind für die Gewindegrößen Rd12 bis Rd52 lieferbar und werden in verzinkter Ausführung geliefert.



Nagetelller, Stahl

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.190-	für M/Rd	d [mm]	h [mm]	M_1
	0,5	6369-12	00001	12	40	10	6
	1,2	6369-16	00002	16	40	10	10
	2,0	6369-20	00003	20	55	10	12
	2,5	6369-24	00004	24	55	10	12
	4,0	6369-30	00005	30	70	10	12
	6,3	6369-36	00006	36	70	10	16
	8,0	6369-42	00007	42	95	12	16
	12,5	6369-52	00008	52	95	12	16

Nagelteller aus Stahl mit Adapter

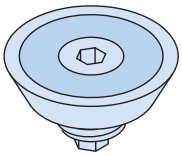


Nagelteller aus Stahl mit Adapter

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.190-	für M/Rd	d [mm]	h [mm]	M_1
	0,5	passend zu 6369-12					
	1,2	6369-16 A	00102	16	40	10	10
	2,0	6369-20 A	00103	20	55	10	12
	2,5	6369-24 A	00104	24	55	10	12
	4,0	6369-30 A	00105	30	70	10	12

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

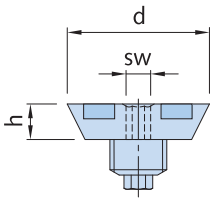
Magnetteller



Ausführung: zinkbeschichtet

Der Magnetteller wird zur Befestigung von Hülsenankern an der Schalung verwendet. Er ist für die Gewindegrößen Rd12 bis Rd52 lieferbar und wird in verzinkter Ausführung geliefert.

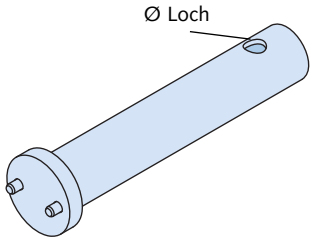
Bei Verwendung des Nageltellers entsteht eine Aussparung, in die ein Abheber, der Perfektkopf oder der Adapter, eingeschraubt werden kann.



Magnetteller

Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.180-	für Rd	d [mm]	h [mm]	SW
6365-12	00001	12	40	12	6
6365-16	00002	16	40	12	6
6365-20	00003	20	55	12	10
6365-24	00004	24	55	12	10
6365-30	00005	30	70	12	16
6365-36	00006	36	70	12	16
6365-42	00007	42	95	12	16
6365-52	00008	52	95	12	16

Schlüssel für Stahlnagelteller

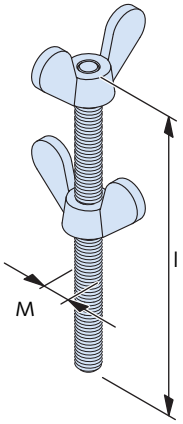


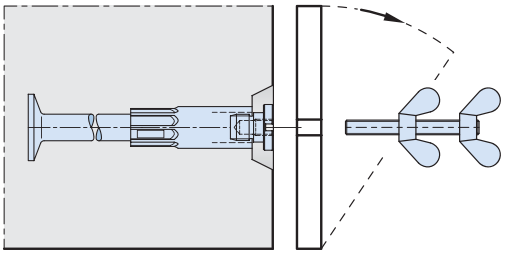
Mit diesem Werkzeug ist ein einfaches und schnelles Lösen und Entfernen der Stahlnagelteller möglich.

Schlüssel für Stahlnagelteller

Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.350-	für Rd [mm]	Ø Loch [mm]
6337-12 / 16	00001	12 – 16	10,5
6337-20 / 52	00002	20 – 52	10,5

Halteschraube S1



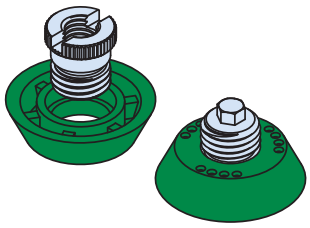


Die Halteschraube wird zum Anschrauben der Nagelteller aus Stahl verwendet. Sie ist am oberen Ende mit einer Flügelmutter verpresst.
Auf dem Gewinde ist eine weitere Flügelmutter zur Befestigung vorhanden.

Halteschraube

Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0073.060-	Gewinde	l [mm]
S1-08	00001	M 8	160
S1-12	00002	M 12	160
S1-16	00003	M 16	160

Combi-Nagelteller mit Stahlkern und Austauschring / Höhe 10 mm

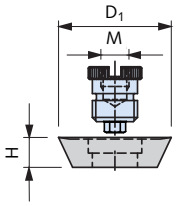


Der Combi-Nagelteller mit Stahlkern und Austauschring wird zur Befestigung von Hülsenankern an der Schalung verwendet. Er ist für die Gewindegrößen Rd12 bis Rd52 lieferbar.

Die durch den Combi-Nagelteller geschaffene Vertiefung ist passgenau auf die Kontur des **Drehkopfes** und des **Perfektkopfes** abgestimmt. Sie ermöglicht dem Abheber ein Abstützen gegen den Beton bei Schräg- oder Querzug. Der Kern des Combi-Nagelltellers ist aus Stahl und chromatiert, der Austauschteller aus elastischem Kunststoff ist auswechselbar.

Austauschring separat lieferbar (→ siehe HALFEN-Preisliste).

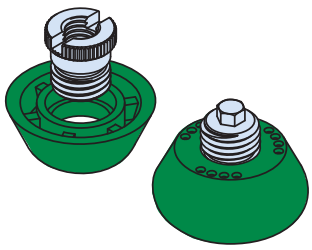
Zur schnelleren und stabilen Befestigung des Nageltellers an der Schalung ist eine Halteschraube lieferbar. Wird der Combi-Nagelteller an die Schalung geschraubt, ist vor dem Entschalen die Schraube herauszudrehen.



Combi-Nagelteller mit Stahlkern und Austauschring

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.080-	für Gewinde M/Rd	H [mm]	D_1 [mm]	M [mm]
	0,5	6510-12	00101	12	10	40	8
	0,8	6510-14	00002	14	10	40	8
	1,2	6510-16	00103	16	10	40	10
	1,6	6510-18	00004	18	10	55	10
	2,0	6510-20	00105	20	10	55	12
	2,5	6510-24	00106	24	10	55	12
	4,0	6510-30	00107	30	10	70	12
	6,3	6510-36	00108	36	10	70	12
	8,0	6510-42	00109	42	12	95	12
	12,5	6510-52	00110	52	12	95	12

Combi-Nagelteller mit Stahlkern und Austauschring / Höhe 20 mm

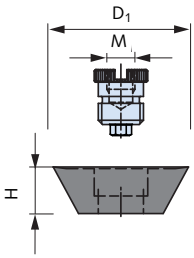


Der Nagelteller mit Stahlkern und Austauschring wird zur Befestigung der Hülsenanker an der Schalung verwendet. Er ist für die Gewindegrößen Rd12 bis Rd52 lieferbar.

Der Kern des Nageltellers ist aus Stahl und chromatiert, der Austauschteller aus elastischem Kunststoff ist auswechselbar.

Austauschring separat lieferbar (→ siehe HALFEN-Preisliste).

Wird der Nagelteller an die Schalung geschraubt, ist vor dem Entschalen die Schraube herauszudrehen.

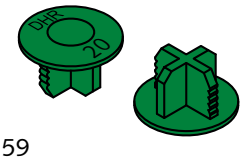


Nagelteller mit Stahlkern und Austauschring

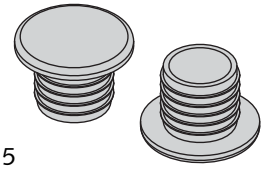
Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.210-	für Gewinde M/Rd	H [mm]	D_1 [mm]	M [mm]
	0,5	6520-12	00101	12	20	50	8
	0,8	6520-14	00002	14	20	50	8
	1,2	6520-16	00103	16	20	50	8
	1,6	6520-18	00004	18	20	65	10
	2,0	6520-20	00105	20	20	65	12
	2,5	6520-24	00106	24	20	65	12
	4,0	6520-30	00107	30	20	80	12
	6,3	6520-36	00108	36	20	80	12
	8,0	6520-42	00109	42	20	105	12
	12,5	6520-52	00110	52	20	105	12

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

DEHA Stopfen



6359



6315

Das Innenteil des Stopfens 6359 ist kreuzförmig aufgebaut. Die Anfasung am unteren Ende des Innenteils ermöglicht eine Zentrierung.
Der Stopfen kann sowohl einfach und schnell montiert als auch wieder entfernt werden.

Nach dem Entfernen des Nageltellers soll der Stopfen sofort in das Gewinde des Hülsenankers eingedrückt werden, um ein Verschmutzen des Gewindes zu verhindern.

Der Stopfen (6359) ist an zwei Seiten gezahnt. Dadurch wird ein Herausfallen vermieden. Die Stopfen sind farblich gekennzeichnet; zusätzlich ist die Gewindegröße aufgeprägt.

Der graue Verschluss-Stopfen (6315) dient dem Verschließen der Hülsenanker nach dem Einbau des Fertigteils.

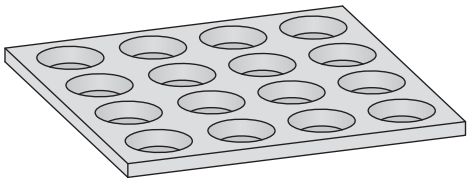
Verschluss-Stopfen 6359

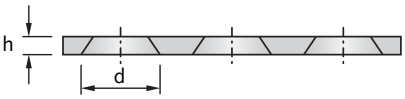
Lastklasse	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.120-	für Gewinde M/Rd
0,5	6359-12	00001	12
0,8	6359-14	00002	14
1,2	6359-16	00003	16
1,6	6359-18	00004	18
2,0	6359-20	00005	20
2,5	6359-24	00006	24
4,0	6359-30	00007	30
6,3	6359-36	00008	36
8,0	6359-42	00009	42
12,5	6359-52	00010	52

Verschluss-Stopfen 6315

Lastklasse	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.130-	für Gewinde M/Rd
0,5	6315-12	00001	12
0,8	6315-14	00002	14
1,2	6315-16	00003	16
1,6	6315-18	00004	18
2,0	6315-20	00005	20
2,5	6315-24	00006	24
4,0	6315-30	00007	30
6,3	6315-36	00008	36
8,0	6315-42	00009	42
12,5	6315-52	00010	52

Matrizenform





Matrizenform, Gummi

Lastklasse	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0741.290-	h	d	Anzahl der Verschlusskörper
0,5	6329-12-16	00001	10	40	16
0,8					
1,2					
1,6	6329-18-24	00002	10	55	16
2,0					
2,5					
4,0	6329-30-36	00003	10	70	16
6,3					
8,0	6329-42-52	00004	12	95	9
12,5					

Matritzenform zur Herstellung von Verschlusskörpern aus Beton,
um die durch den Nagelteller erzeugte Aussparung zu verschließen.
Die Verschlussteller aus Beton nehmen die Struktur der Schalung an und sind so kaum von der Oberfläche der Betonfertigteile zu unterscheiden.
Mehrfach verwendbar.

Verwendung nur für Ausführung mit Höhe 10 mm.

Allgemeine Hinweise

Bei Verwendung der DEHA Lastaufnahmemittel müssen die zugehörigen Betriebsanleitungen sowie Einbau- und Montageanleitungen beachtet werden. Die Lastaufnahmemittel sind ganz einzuschrauben. Es darf nur maximal ein Gewindegang außerhalb des Transportankers sichtbar sein. Gegebenenfalls sind verunreinigte Transportankergewinde mit der Nacharbeitungsschraube von Betonresten zu säubern, so dass die Mindesteinschraubtiefe stets eingehalten werden kann.

Lastaufnahmemittel mit Schlaufen sollen in Lasthaken mit großen Umlenkradien eingehängt werden. Scharfkantige Haken oder Haken mit zu kleinem Querschnitt können aufgrund der kleinen Biegeradien zu frühzeitiger Ablegereife führen. Generell sind die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Insbesondere sind die BGV D6 „Krane“ und BGR 500 „Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“ zu beachten.

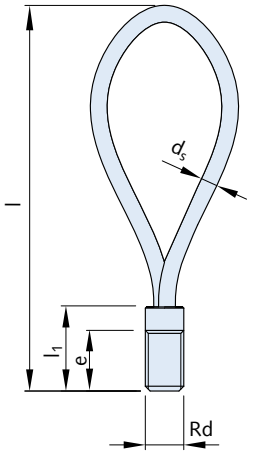
Kennzeichnung
Die DEHA Lastaufnahmemittel sind mit farbigen Anhängern versehen. Es werden der Hersteller, das Baujahr (z.B. 08), das Gewinde (z.B. Rd 30) sowie die Lastklasse angegeben.

Farbzuordnung der Lastklassen → siehe Seite 8.

DEHA Ankerschlaufe

Die DEHA Ankerschlaufe ist ein Lastaufnahmemittel mit den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Ausführungen.
Die Tragfähigkeit für den jeweiligen Einsatzfall ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

DEHA Ankerschlaufen können bei Schrägzug bis max. 45° belastet werden. Bei Querzug sind der **Drehkopf** oder der **Perfektkopf** zu verwenden.



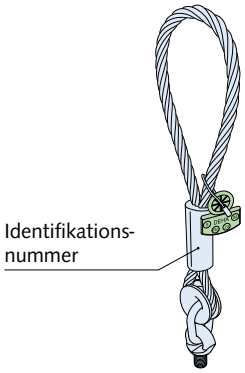
Alle Anschlagmittel sind vor jedem Gebrauch auf ihre sachgemäße Verwendung und auf fehlerfreien Zustand hin in Augenschein zu nehmen!
Fehlerhafte Anschlagmittel dürfen nicht verwendet werden!

Abmessungen der Ankerschlaufe

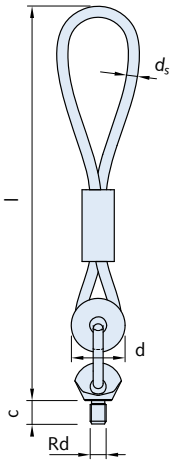
Lastklasse			Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0742.040-	Gewinde Rd	d_s [mm]	e [mm]	l_1 [mm]	l [mm]
	Rosa	0,5	6311-12	00001	12	Ø 6	18	27	155
	Gelb	0,8	6311-14	00002	14	Ø 7	21	32	155
	Weiß	1,2	6311-16	00003	16	Ø 8	24	36	155
	Schwarz	1,6	6311-18	00004	18	Ø 9	27	40	190
	Hellgrün	2,0	6311-20	00005	20	Ø10	30	45	215
	Hellblau	2,5	6311-24	00006	24	Ø12	36	54	255
	Lila	4,0	6311-30	00007	30	Ø14	45	68	300
	Gelb	6,3	6311-36	00008	36	Ø16	54	81	340
	Hellbraun	8,0	6311-42	00009	42	Ø20	63	95	425
	Dunkelgrau	12,5	6311-52	00010	52	Ø26	78	117	480

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

DEHA Perfektkopf



Der Perfektkopf ist besonders geeignet für Schrägzug und wird auch zum Aufrichten von Wänden, Lastangriffswinkel unter 90°, verwendet.
Es sind die Anwendungshinweise für den Drehkopf zu beachten.
Jeder Perfektkopf ist zur einfachen Identifikation bei der regelmäßigen Überprüfung der Einsatzfähigkeit mit einer Identifikationsnummer gekennzeichnet.



Alle Anschlagmittel sind vor jedem Gebrauch auf ihre sachgemäße Verwendung und auf fehlerfreien Zustand hin in Augenschein zu nehmen!
Fehlerhafte Anschlagmittel dürfen nicht verwendet werden!

Abmessungen des Perfektkopfes

Lastklasse		Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0742.	Gewinde Rd	l [mm]	d [mm]	c [mm]	d_s [mm]
Rot	0,5/ 1,3	6377-12	170-00001	12	300	41	18,5	8
Gelb	0,8	6313-14	060-00002	14	340	41	21,0	9
Hellgrau	1,2/ 2,5	6377-16	170-00002	16	390	54	23,5	11
Schwarz	1,6	6313-18	060-00004	18	430	54	27,0	12
Grün	2,0/ 4,0	6377-20	170-00003	20	510	70	29,0	14
Blau	2,5/ 5,0	6377-24	170-00004	24	550	70	35,0	16
Violett	4,0/ 7,5	6377-30	170-00005	30	700	98	43,0	20
Orange	6,3/10,0	6313-36	170-00006	36	760	98	51,5	22
Braun	8,0/12,5	6313-42	170-00007	42	860	124	59,5	24
Schwarz	12,5/15,0	6313-52	170-00008	52	940	124	72,5	28

Zusätzlich können folgende Optionen bei der Bestellung ausgewählt werden:

- Zertifikat, das die Einhaltung sämtlicher Richtlinien und die überwachte Herstellung bestätigt, Abhebertyp, Identifikationsnummer sowie eine Tabelle für die regelmäßige Überprüfung enthält,
- Zusätzlich zum Zertifikat kann eine dokumentierte Prüfung des Abhebers auf 2-fache Nenntragfähigkeit erfolgen.

Die Bestellnummern entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste.

Kontrolle der Seilschlaufen

Wie alle Anschlagmittel sind auch Seilschlaufen mind. einmal jährlich von einer sachkundigen Person auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
Eine feste Ablegezeit gibt es bei Stahlseilen nicht. Funktion und Sicherheit des Perfektkopfes kann HALFEN nur bei Verwendung der original Seilschlaufen gewährleisten. Das Gewinde der Schraube ist regelmäßig auf Beschädigungen zu überprüfen. Ein Nachschneiden des Gewindes ist nicht zulässig.

Seilschlaufen sind auf folgende Mängel zu untersuchen:

- Knicke und Klinken (Klanken)
- Bruch einer Litze
- Lockerung der äußersten freien Lage in freier Länge
- Quetschungen in freier Länge
- Quetschungen im Auflagebereich der Öse mit mehr als 4 Drahtbrüchen bei Litzenseilen bzw. mehr als 10 Drahtbrüchen bei Kabelschlagseilen
- Korrosionsnarben
- Beschädigung oder starker Verschleiß der Seil- oder Seilendverbindung
- Drahtbrüche in großer Zahl

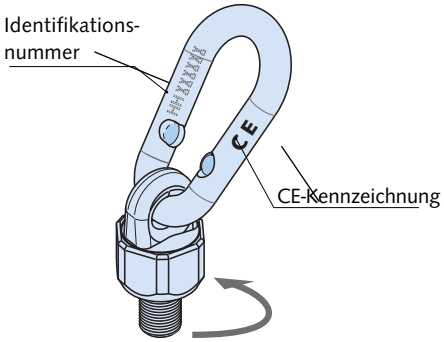
Folgende Drahtbrüche machen ein Ablegen des Seiles erforderlich:

Drahtbrüche

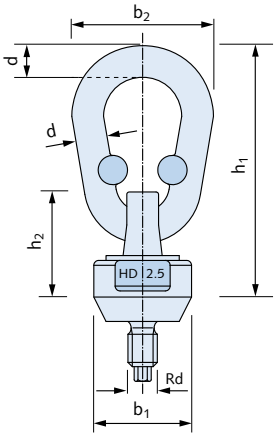
Seilart	Anzahl sichbarer Drahtbrüche auf einer Länge von		
	3d	6d	10d
Litzenseil	4	6	16

Die Prüfung der Seilschlaufen muss auch den Schlupf zwischen Seilschlaufe und Pressklemme beinhalten. Säuren, Laugen und andere aggressive Mittel, die Korrosion hervorrufen können, sind von Seilschlaufen fernzuhalten.
Seilschlaufen sollen möglichst in Kranhaken mit großen Umlenkradien eingehängt werden. Scharfkantige Haken oder Haken mit kleinem Querschnitt und deshalb kleinen Biegeradien können zu frühzeitiger Ablegereife der Seilschlaufen führen.
Da der Kupplungskopf in der Regel eine bedeutend höhere Lebensdauer als die eingepresste Schlaufe hat, können Kupplungsköpfe mit ablegereifen Schlaufen von HALFEN neu verpresst werden.

6367 Drehkopf-Abheber



Anwendung: Der Drehkopf-Abheber ist ein Lastaufnahmemittel, welches sowohl für Schrägzug als auch für Querzug verwendet werden kann. Durch seinen drehbaren Kopf ist ein leichtes Eindrehen in den HD-Anker möglich, ohne den Griff zu bewegen.



Abmessungen Drehkopf-Abheber

Lastklasse Anker	Kennz. auf dem Abheber	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0742.230-	Gewinde Rd	b_1 [mm]	b_2 [mm]	h_1 [mm]	h_2 [mm]	SW [–]	d [mm]
0,5	1,3	6367-12	00001	12	40	32	100	25	34	13
1,2	2,5	6367-16	00002	16	40	32	100	25	34	13
2,0	4,0	6367-20	00003	20	55	34	126	28	46	16
2,5	5,0	6367-24	00004	24	57	45	148	35	50	18
4,0	7,5	6367-30	00005	30	70	46	163	41	65	20
6,3	10,0	6367-36	00006	36	70	46	163	41	65	20
8,0	12,5	6367-42	00007	42	95	60	201	48	75	23
12,5	15,0	6367-52	00008	52	95	60	201	48	75	23

Der neue 6367 Drehkopf-Abheber

- Leichtere Montage und Demontage durch eine geschmiedete Schlüsselfläche am Drehkopf.
- Der Chrom(VI)-freie galvanische Überzug gewährleistet einen modernen und umweltschonenden Korrosionsschutz.
- Zusätzliche Lagerung bewirkt ruckfreies Drehen und Wenden auch unter Last.

Verbesserte Auflage durch eine mechanisch ausgebildete Abstützfläche.

Alle Anschlagmittel sind vor jedem Gebrauch auf ihre sachgemäße Verwendung und auf fehlerfreien Zustand hin in Augenschein zu nehmen!
Fehlerhafte Anschlagmittel dürfen nicht verwendet werden!

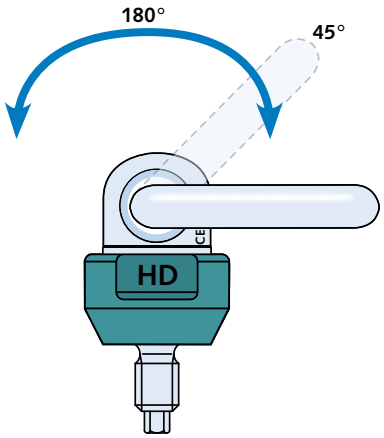
Zertifikation / optional mitlieferbar
(Bitte bei Bestellung angeben!)

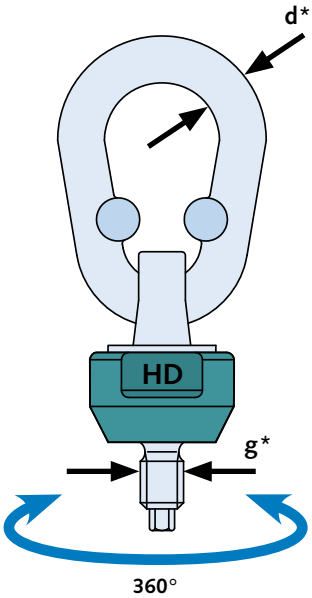
- Ein Zertifikat, welches die Einhaltung sämtlicher Richtlinien und die überwachte Herstellung bestätigt, ist bei der Bestellung auswählbar und dann im Lieferumfang enthalten. Außerdem sind Abhebertyp und Identifikationsnummer beurkundet sowie eine Tabelle für die regelmäßige Überprüfung beinhaltet.
- Zusätzlich zu diesem Zertifikat kann eine dokumentierte Prüfung des Abhebers auf 2-fache Nenntragfähigkeit erfolgen (→ auf Anfrage).

Die Bestellnummern sind der aktuellen HALFEN-Preisliste zu entnehmen.

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Anwendung Drehkopfabheber





* (siehe Tabelle „Grenzmaß“)

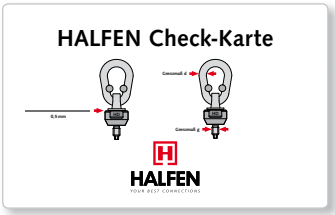
Neigung
Maximaler Winkel von 45° bei Schrägzug mit Seilspreizung bzw. 90° beim Aufstellen.

Achtung!
Verminderte Tragfähigkeit bei Querzug.

Montage
- Leichtere Montage/Demontage durch eine geschmiedete Schlüsselfläche am Drehkopf
- Quetschmarken verhindern das Verklanken des Gliedes
- Korrosionsschutz durch galvanischen Überzug, auch im Inneren des Abhebers

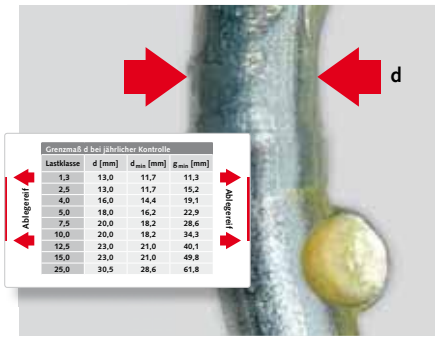
Drehbarkeit
- 180° schwenkbar
- 360° drehbar

Zusätzliche Sicherheit
- Vierfache Sicherheit gegen Bruch in allen Belastungsrichtungen
- Unter Last drehbar

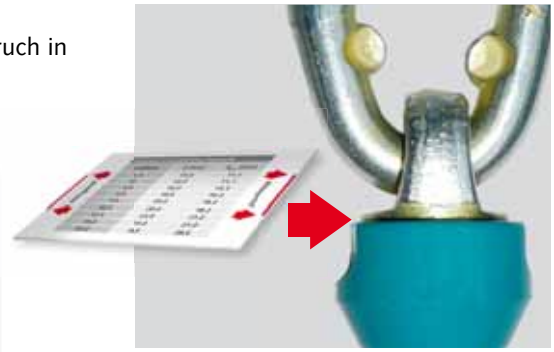


Kontrollieren Sie die Ablegereife mit der HALFEN Check-Karte.

Ermittlung der Ablegereife
Unter Verwendung der HALFEN Check-Karte kann ganz einfach und vor Ort die Ablegereife des Abhebers durch Prüfung von Gelenk und Tragbügel (siehe unten stehende Tabelle) getestet werden. Sollte keine Karte verfügbar sein, kann die Prüfung auch mit einem 0,5 mm starken, festen Gegenstand (z.B. einem Blech) durchgeführt werden.



Ablegereife
Die Ablegereife des Drehkopf-Abhebers wird durch Kontrolle des Gelenkes und der Mindest-Dicke (d_{min}) des Tragbügels ermittelt.



Spaltmessung mittels Check-Karte / 0,5 mm
Lässt die Karte sich soweit einschieben, dass der rote Kontrollstreifen in der Tiefe verdeckt ist, ist der Abheber ablegereif.

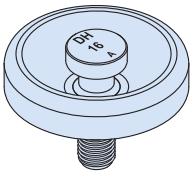
Tragfähigkeiten des Drehkopf-Abhebers in Kombination mit dem Combianker

Lastklasse Abheber	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0742.230-	zentrierter Zug [kN]	Schrägzug ≤ 45° [kN]	Querzug [kN]
1,3	6367-12	00001	5,0	5,0	5,0
2,5	6367-16	00002	12,0	12,0	12,0
4,0	6367-20	00003	20,0	20,0	20,0
5,0	6367-24	00004	25,0	25,0	28,0
7,5	6367-30	00005	40,0	40,0	40,0
10,0	6367-36	00006	63,0	63,0	57,0
12,5	6367-42	00007	80,0	80,0	71,0
15,0	6367-52	00008	125,0	125,0	85,5

Grenzmaß d bei jährlicher Kontrolle

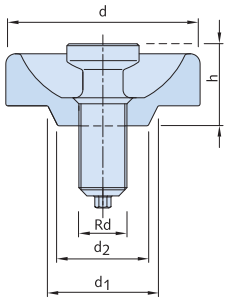
Lastklasse	d [mm]	d_{min} [mm]	g_{min} [mm]
1,3	13,0	11,7	11,3
2,5	13,0	11,7	15,2
4,0	16,0	14,4	19,1
5,0	18,0	16,2	22,9
7,5	20,0	18,2	28,6
10,0	20,0	18,2	34,3
12,5	23,0	21,0	40,1
15,0	23,0	21,0	49,8

DEHA Adapter 6366



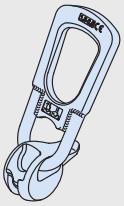
Nur für Nagelteller mit Höhe 10 mm verfügbar.

Der Adapter ermöglicht die Kombination zwischen dem DEHA Kugelkopf-Transportanker-System und dem DEHA Hülsenanker-System.
In den Adapter wird die Universalkopf-Kupplung der entsprechenden Lastklasse eingekuppelt.



Abmessungen des Adapters

Lastklasse	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0742.	Gewinde Rd	d [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]	h [mm]	passend für Universalkopf-Kupplung
0,5	6366-12	140-00001	12	70	40	30	10	6102-1/1,3
0,8	6366-14	090-00002	14	78	40	30	10	6102-1,5/2,5
1,2	6366-16	140-00002	16	78	40	30	10	6102-1,5/2,5
1,6	6366-18	090-00004	18	78	55	45	10	6102-1,5/2,5
2,0	6366-20	140-00003	20	97	55	45	10	6102-3/5
2,5	6366-24	140-00004	24	97	55	45	10	6102-3/5
4,0	6366-30	140-00005	30	97	70	60	10	6102-6/10
6,3	6366-36	140-00006	36	117	70	60	10	6102-6/10
8,0	6366-42	140-00007	42	117	95	85	12	6102-12/20
12,5	6366-52	140-00008	52	177	95	85	12	6102-12/20



Prüfvorschrift - DEHA Adapter 6303

① Sichtkontrolle auf Verbiegungen an der Schraube und anderen Verformungen, wobei es unzulässig ist, die Schraube zurückzubiegen

② Sichtkontrolle auf Anfangsrisse an der Schraube

③ Sichtkontrolle des Gewindes auf jegliche Beschädigung oder untypische Abnutzung

④ Prüfung der Adapterkopfdicke

⑤ Prüfung des Gewindedurchmessers

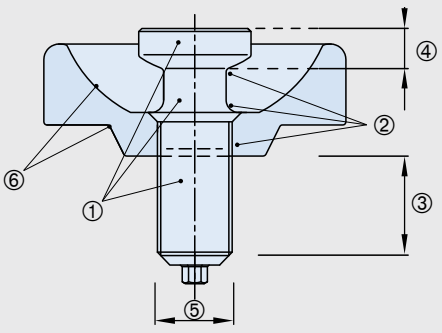
⑥ Sichtkontrolle des Drucktellers auf sichtbare Abnutzung

Grenzmaße des DEHA Adapters

Grenzmaße für den Minimal-Gewindedurchmesser ⑤ [mm]										
Lastklasse	0,5	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5
Gewinde Rd	12	14	16	18	20	24	30	36	42	52
Minimal-gewinde-Ø	11,6	13,5	15,5	17,5	16,6	23,4	29,3	35,2	41,1	51,0
Grenzmaße für die minimale Kopfdicke ④ [mm]										
Kopfdicke $_{min}$	7,0	10,0	10,0	10,0	11,5	11,5	16,0	16,0	24,5	24,5

Der Adapter ist abzulegen, wenn

- die Schraube verbogen / anderweitig deformiert ist, das Gewinde beschädigt ist oder Initialrisse erkennbar sind
- die Abnutzungen so stark sind, dass die angegebenen Mindestmaße für das Gewinde oder den Kopfdurchmesser unterschritten sind
- der Druckteller so abgenutzt ist, dass zu viel Bewegungsfreiraum entsteht und die Universalkopf-Kupplung nur noch an der oberen Kante des Adapters anliegt



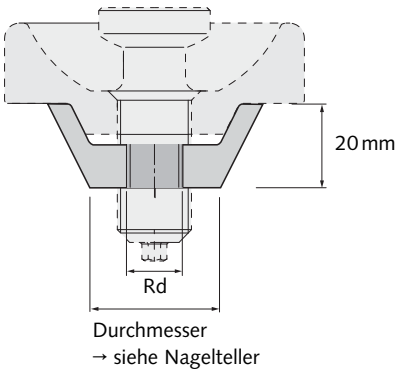
© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Zubehör

Ergänzung für HD-Adapter

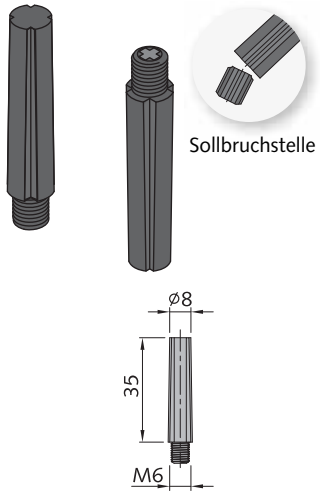
Ergänzung 6368 zum Adapter 6366 für Nagelteller 20 mm

Last-klasse	Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0742.150-	Gewinde Rd	Einschraubtiefe 6366 ohne Ergänzung [mm]	Einschraubtiefe mit Ergänzung [mm]	Nennlast [kN]
0,5	6368-12	00001	12	18,5	8,5	5,0
1,2	6368-16	00002	16	23,5	13,5	12,0
2,0	6368-20	00003	20	29,0	19,0	20,0
2,5	6368-24	00004	24	35,0	25,0	25,0
4,0	6368-30	00005	30	43,0	33,0	40,0
6,3	6368-36	00006	36	51,5	41,5	63,0
8,0	6368-42	00007	42	59,5	51,5	80,0
12,5	6368-52	00008	52	72,5	64,5	125,0



Montagepin, Kunststoff

Für ein schnelles Entfernen der Schalung kann der Montagepin in den Nagelteller aus Stahl mit Adapter eingedreht werden. Der Montagepin bricht beim Ausschalen an der Sollbruchstelle ab.

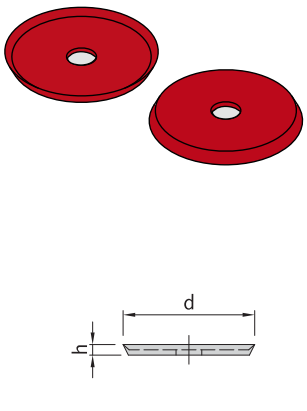


Montagepin, Kunststoff

Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.300-	für M/Rd
6330-1,3-7,5	00001	12
		16
		20
		24
		30

Dichtplatte, Gummi

Um zu verhindern, dass beim Betonieren Zementschlempe in die Entschalungslöcher der Stahlnagelteller läuft, wird die Dichtplatte aus Gummi zwischen Stahlnagelteller und Schalung montiert.

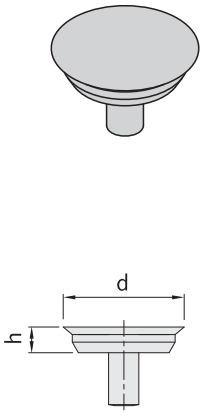


Dichtplatte, Gummi

Artikel-bezeichnung	Bestell-Nr. 0741.330-	für Rd	d [mm]	h [mm]
6334-1,3-2,5	00001	12–16	40	6
6334-4,0-5,0	00002	18–24	55	6
6334-7,5-10,0	00003	30–36	70	6

Steck-Verschlussteller

Der graue Verschlussteller dient dem nachträglichen Verschließen der Hülsenanker. Er ist für die Gewindegrößen Rd12 – Rd24 lieferbar.



Verschlussteller

Artikel-bezeich-nung	Bestell-Nr. 0741.280-	für Rd	d [mm]	h [mm]
6513-12	00001	12	40	10
6513-16	00002	16	40	10
6513-20	00003	20	55	10
6513-24	00004	24	55	10

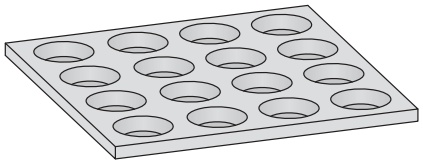
© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

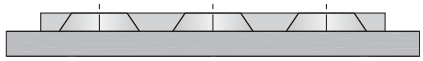
Verschließen der Aussparung des Nagelltellers

Für die Herstellung von Balkonelementen, Treppen oder anderen sichtbaren Bauteilen ist eine optisch ansprechende Abdeckung der Aussparung wünschenswert.
Verschlusskörper aus Kunststoff oder Stahl sind in der Regel nicht optimal, da sie sich weder in Farbe noch Oberfläche in die Betonoberfläche einfügen.

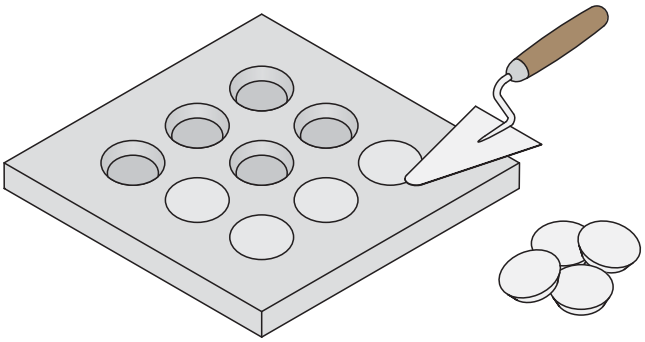
Eine optisch sehr gute Lösung bieten Verschlusskörper aus Beton, die mit der HALFEN Matritzenform hergestellt werden.
Diese passen exakt in Aussparungen der Combi-Nagelteller (6358) sowie in die der Combi-Nagelteller mit Stahlkern und des Austauschrings (6510) und weisen die Eigenschaften des Fertigteils auf:

- in der gleichen Farbe
- im gleichen Material
- mit der gleichen Struktur.

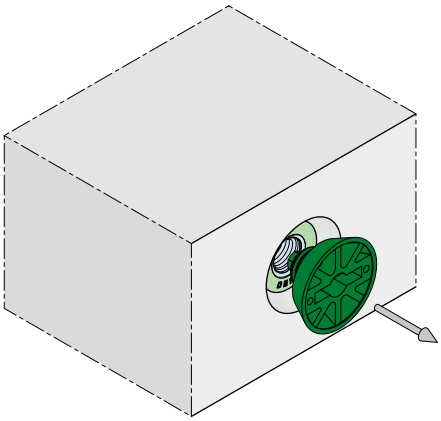




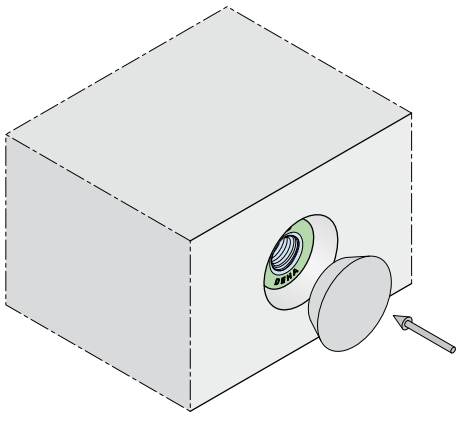
Mit den Matrizenformen aus Gummi kann das Fertigteilwerk die Verschlusskörper für die Betonaussparungen selbst produzieren. Somit ist eine optisch optimale Lösung gewährleistet.



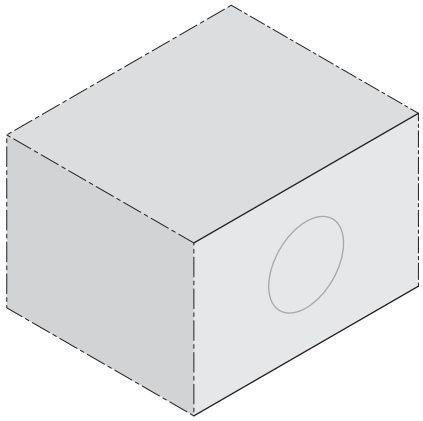
Um die Struktur der Schalung auf den Verschlusskörper zu übernehmen, muss die Matrizenform mit dem größeren Durchmesser der Aussparungen auf dem Schalboden befestigt werden (s. Abb. oben). Dann ist die Matrizenform mit Beton zu füllen und bündig an der Oberkante abzuziehen.
Ist der Beton ausgehärtet, kann die Matrize abgezogen und die Betonaussparungskörper vom Schaltisch genommen werden.



Nach dem Verlegen des Fertigteils können die Verschlusskörper verklebt werden.



Wir empfehlen dazu die Verwendung von handelsüblichem Schnellmörtel.



Die Matrizenformen können mehrmals wieder verwendet werden.

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

Einbau der Hülsenanker mittels Montagepin und Nagelteller aus Stahl

Bei der Herstellung von Treppen stören herausstehende Gewindestifte bzw. Schrauben beim Schalungs- und vor allem beim Entschalungsprozess. Der Einsatz des Montagepins bietet hier eine sichere und komfortable Befestigung der Hülsenanker an der Schalung. Nagelteller mit den Stiftvarianten gibt es für die Lastklassen 1,3 bis 7,5.

zu Abb. 1:
Der Montagepin wird in den Stahlnagelteller eingedreht. Danach wird die Dichtplatte auf den Montagepin gesteckt.

zu Abb. 2:
Zusammen mit dem aufgeschraubten Hülsenanker und der durch den Montagepin gehaltenen Dichtplatte, wird der Pin in eine vorgefertigte Bohrung Ø 8 mm in der Schalung gedrückt. Der Kunststoffpin lässt sich in Holz- und Stahlschalungen einbauen.

Die Dichtplatte, die zwischen Stahlnagelteller und Schalung angeordnet ist verhindert, dass Betonschlempe in die Entschalungslöcher des Stahlnageltellers läuft.

Wir empfehlen, den Montagepin nur bei selbstverdichtendem Beton zu verwenden.

zu Abb. 3:
Beim Entschalen bricht der Montagepin automatisch an der Sollbruchstelle ab und erleichtert somit das Ausschalen. Der Montagepin besitzt einen innenliegenden Kreuzschlitz zum einfachen Herausdrehen des im Stahlnagelteller verbliebenen Gewindestückes.

Abb. 1

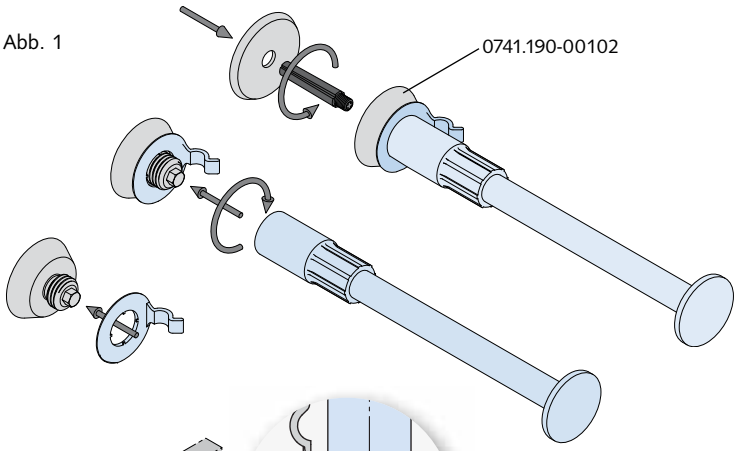
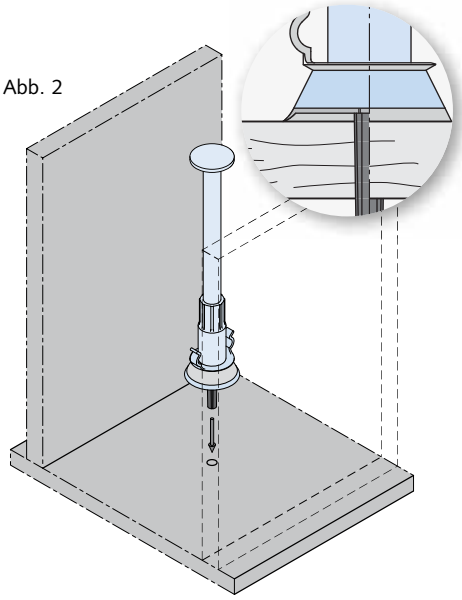


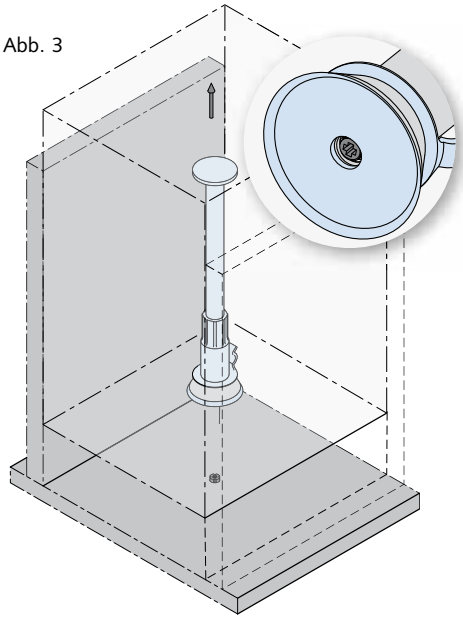
Abb. 2



Es kann immer der gleiche Montagepin verwendet werden. Die Innengewinde M10 und M12 der Nagelteller werden durch einen vormontierten Adapter auf die Gewindegröße M6 reduziert.

Der Gewindestift des Montagepins bleibt im Nagelteller und ist nach Gebrauch herauszudrehen.

Abb. 3



Zur sicheren Abdichtung des Bereiches um den Nagelteller ist die Dichtlippe so einzubauen, dass die Lippe gegen die Schalung zeigt.

DEHA 6325 Abhebeschlaufe

Die DEHA 6325 Abhebeschlaufe dient zum Transport von Stahlbeton-Fertigteilen.

Die Abhebeschlaufen sind auf einem farbigen Anhänger mit dem Hersteller, dem Baujahr und der Lastgruppenangabe gekennzeichnet.

Die Abhebeschlaufe wird in der schalungsoffenen Seite des Fertigteils angeordnet. Sie kann in Quer- oder Längsrichtung angeordnet werden.
Hierbei sind die Mindestdicken des Bauteils (b bzw. 2 × e_r) zu beachten.

Die Verpresskausche wird in der Schalung angeordnet. Dabei müssen die Einbaumaße t und ü eingehalten werden. Die Kennzeichnung der Abhebeschlaufe muss nach dem Betonieren noch sichtbar sein.

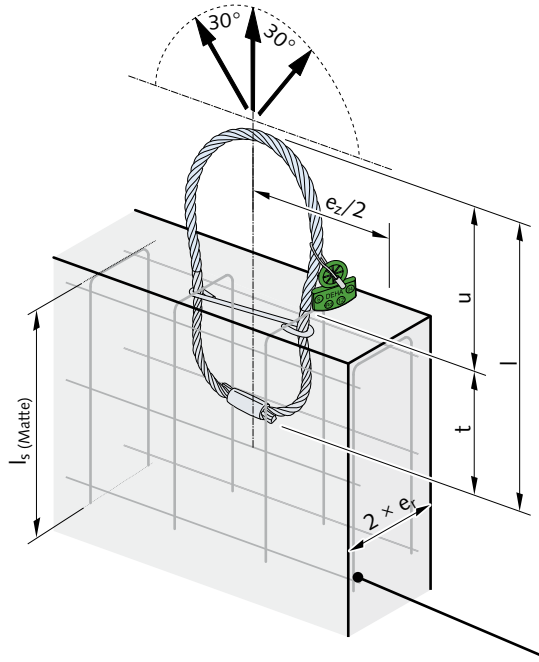
An den herausstehenden Abhebeschlaufen können Kranhaken direkt angeschlagen werden. Bei der Lagerung der Fertigteile ist darauf zu achten, dass die Seile nicht abknicken.

Diese Produktinformation für den Einbau der DEHA Abhebeschlaufen muss im Werk und auf der Baustelle vorliegen.
Die Vorschriften für Anschlagseile DIN EN 13 414 sowie die VDI Richtlinie VDI BV-BS 6205 sind zu beachten.

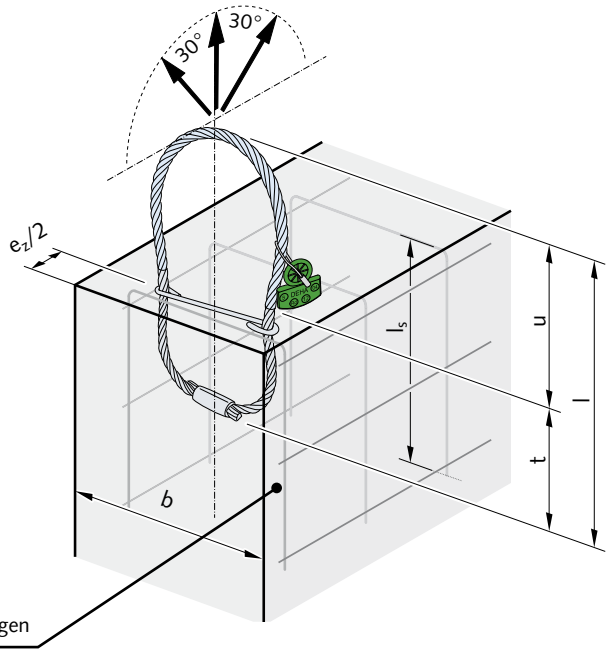
Abmessungen und Randabstände

Lastklasse	Farbkennzeichnung	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0742.110-	Seil-Ø [mm]	l [mm]	t [mm]	ü [mm]	b_{min} [mm]	2 × $e_{r\,min}$ [mm]	e_z [mm]
0,8	gelb	6325-0,8	00001	6	205	145	60	120	70	270
1,2	weiß	6325-1,2	00002	7	230	165	65	140	80	310
1,6	schwarz	6325-1,6	00003	8	250	180	70	150	90	350
2,0	hellgrün	6325-2,0	00004	9	300	220	80	160	100	420
2,5	hellblau	6325-2,5	00005	10	325	235	90	180	110	450
4,0	lila	6325-4,0	00006	12	370	270	100	200	120	500
6,3	gelb	6325-6,3	00007	16	425	315	110	230	140	580
8,0	hellbraun	6325-8,0	00008	18	480	370	110	250	160	650
10,0	orange	6325-10,0	00009	20	525	405	130	280	180	730
12,5	dunkelgrau	6325-12,5	00010	22	590	450	140	300	200	810
16,0	violett	6325-16,0	00011	24	670	510	160	350	240	390
20,0	braun	6325-20,0	00012	28	750	580	170	380	260	1060
25,0	grün	6325-25,0	00013	32	850	660	190	400	280	1210

Einbau längs



Einbau quer



Q-Matte
U-förmig gebogen

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

DEHA 6325 Abhebeschlaufe – Tragfähigkeiten

Tragfähigkeiten bei Einbau längs

Last-klasse	Farb-kennzeich-nung	Art.-Bez	Bewehrung		Abmessungen bei Betondruck-festigkeit f_{ci} = 15 N/mm²		Trag-fähigkeit	Abmessungen bei Betondruck-festigkeit f_{ci} = 35 N/mm²		Trag-fähigkeit
			Matte gebogen [mm²/m]	l_s [mm]	2 × e_r [mm]	e_z/2 [mm]	[kN]	2 × e_r [mm]	e_z/2 [mm]	[kN]
0,8	gelb	6325-0,8	131	300	70	270	8,0	50	270	8,0
1,2	weiß	6325-1,2	131	350	90	310	12,0	60	310	12,0
1,6	schwarz	6325-1,6	131	350	120	350	16,0	80	350	16,0
2,0	hellgrün	6325-2,0	188	450	140	420	20,0	100	420	20,0
2,5	hellblau	6325-2,5	188	500	160	450	25,0	110	450	25,0
4,0	lila	6325-4,0	188	550	220	500	40,0	150	500	40,0
6,3	gelb	6325-6,3	188	600	320	580	63,0	220	580	63,0
8,0	hellbraun	6325-8,0	188	700	400	650	80,0	280	650	80,0
10,0	orange	6325-10,0	221	800	440	730	100,0	310	730	100,0
12,5	dunkelgrau	6325-12,5	221	900	560	810	125,0	390	810	125,0
16,0	violett	6325-16,0	221	1000	620	930	160,0	430	930	160,0
20,0	braun	6325-20,0	377	1115	680	1060	200,0	480	1060	200,0
25,0	grün	6325-25,0	377	1300	750	1210	250,0	530	1210	250,0

l_s = Schenkellänge der gebogenen Matte f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

Tragfähigkeiten bei Einbau quer

Last-klasse	Farb-kennzeich-nung	Art.-Bez	Bewehrung		Abmessungen bei Betondruck-festigkeit f_{ci} = 15 N/mm²		Trag-fähigkeit	Abmessungen bei Betondruck-festigkeit f_{ci} = 35 N/mm²		Trag-fähigkeit
			Matte gebogen [mm²/m]	l_s [mm]	b [mm]	e_z/2 [mm]	[kN]	b [mm]	e_z/2 [mm]	[kN]
0,8	gelb	6325-0,8	131	300	135	270	8,0	135	270	8,0
1,2	weiß	6325-1,2	131	350	140	310	12,0	140	310	12,0
1,6	schwarz	6325-1,6	131	350	170	350	16,0	170	350	16,0
2,0	hellgrün	6325-2,0	188	450	175	420	20,0	175	420	20,0
2,5	hellblau	6325-2,5	188	500	180	450	25,0	180	450	25,0
4,0	lila	6325-4,0	188	550	220	500	40,0	220	500	40,0
6,3	gelb	6325-6,3	188	600	320	580	63,0	275	580	63,0
8,0	hellbraun	6325-8,0	188	700	400	650	80,0	280	650	80,0
10,0	orange	6325-10,0	221	800	440	730	100,0	310	730	100,0
12,5	dunkelgrau	6325-12,5	221	900	560	810	125,0	390	810	125,0
16,0	violett	6325-16,0	221	1000	620	930	160,0	430	930	160,0
20,0	braun	6325-20,0	377	1115	680	1060	200,0	480	1060	200,0
25,0	grün	6325-25,0	377	1300	750	1210	250,0	530	1210	250,0

l_s = Schenkellänge der gebogenen Matte f_{ci} = Würfeldruckfestigkeit zum Zeitpunkt des Abhebens

Abhebeschlaufen mit Beschädigungen wie Litzenbruch, Knicken, Aufdoldungen oder starker Korrosion, die gemäß DIN EN 13 414 das Ablegen erfordern, dürfen nicht mehr verwendet werden.

Achtung:
Bei Verwendung von Schäkeln ist darauf zu achten, dass der Durchmesser den 2-fachen Seildurchmesser der Abhebeschlaufe auf keinen Fall unterschreiten darf. Wir empfehlen einen Schäkeldurchmesser von etwa einem 5-fachen des Seildurchmessers.

HALFEN Bergungsanker

Der HALFEN Bergungsanker wird vorbeugend in Straßentunneln vorgesehen, um bei Unfällen ineinander verkeilte Fahrzeuge auseinander ziehen und damit schnell bergen zu können. Zunehmend stellen die Feuerwehren der Städte und Gemeinden die ausdrückliche Forderung, Bergungsanker in Abständen von ca. 100 m in Nischen von Tunnelwänden vorzusehen.

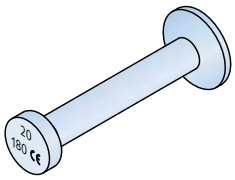
Der HALFEN Bergungsanker besteht aus einem Edelstahl-Kugelkopfanker (Lastklasse 20,0), an dem eine frei drehbare Kupplung angehängt wird.

Mittels des mitgelieferten Sicherungsbolzens wird die Kupplung gegen ungewolltes Aushängen gesichert. Eine zugehörige Kette schützt die Kupplung vor Diebstahl.

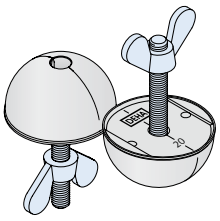
Komponenten des Bergungsanker-Sets

Bezeichnung	HALFEN Artikelnummer	HALFEN Bestellnummer
Kugelkopf-Transportanker, Edelstahl, Lastklasse 20,0	6000-20,0-0180 A4	0735.009-00003
Aussparungskörper rund, mit Gewindestange und Flügelmutter	6232 – 20,0 ①	0736.020-00008
Lastaufnahmemittel mit Bohrung und Sicherungsstift gegen Herausdrehen (ohne Kette)	6102-12/20 SK	0738.009-00001
Kette (als Diebstahlschutz)	bauseits beigestellt	
Ankerplatte mit Kopfbolzen / Rundbügel, anschweißbar	bauseits beigestellt	

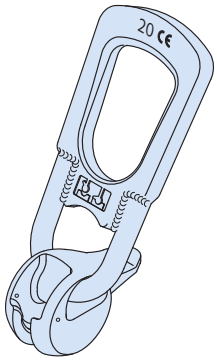
① Der Aussparungskörper kann mehrfach verwendet werden. Bitte so viele bestellen, wie bei einem Betoniervorgang benötigt werden.



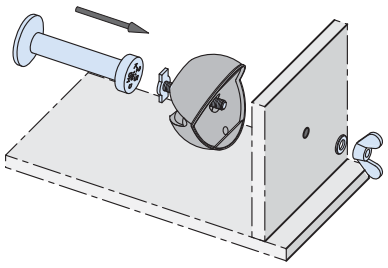
Kugelkopf-Transportanker



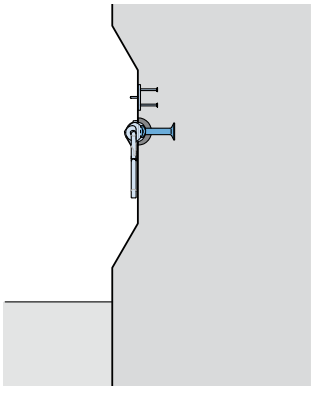
Aussparungskörper mit Gewindestange und Flügelmutter



Lastaufnahmemittel mit Bohrung (Universalkopf-Kupplung 6102-20 SK)



Kugelkopf-Transportanker wird zusammen mit dem Aussparungskörper an der Schalung befestigt



Horizontalschnitt mit eingeklinktem Anker

Eingeklinkte Kupplung vor dem Anbringen der Sicherungskette

© 2014 HALFEN · HA 14.1 · www.halfen.de

DEHA Lift-Montage-Set

Das Lift-Set dient als Montagehilfe für den Aufzug-Innenausbau und die Installation der Fahrstuhl-Apparaturen. Das Lift-Set kann für Wartungsarbeiten bzw. Umbauten genutzt werden.

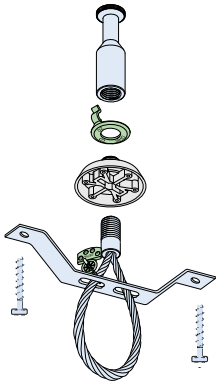
Im Schachtkopf und im Maschinenraum sind jeweils deckenseitig Anschlagpunkte oder Haken anzubringen, um schwere Teile anheben zu können. Diese Vorrichtungen ermöglichen die genaue Positionierung der Antriebsmaschine im Maschinenraum sowie während der Montage das Einbringen der Führungsschienen oder schwerer Fahrkorbteile in den Schacht.

Das Lift-Montage-Set besteht aus einer Seilschlaufe, die mit einem Sicherungsbügel verbunden ist.
Wird der Bügel mit Befestigungsmitteln (z.B. Betonschrauben) in der Decke verschraubt, ist die Seilschlaufe gegen unerwünschtes Herausdrehen gesichert. Dies garantiert eine maximale Sicherheit bei Arbeiten im Aufzugsschacht.

Das System wird von namhaften großen Aufzugbauern bereits seit Jahren erfolgreich eingesetzt und bietet neben Sicherheit und Zeitersparnis zusätzlich hohen Komfort bei der Montage.

Lift-Montage-Set

Tragfähigkeit bei Axialzug [kN]	Artikelbezeichnung	Bestell-Nr. 0742.
5,0	DLM-RD 12	200-00001
12,0	DLM-RD 16	200-00002
20,0	DLM-RD 20	200-00003
25,0	DLM-RD 24	200-00004
40,0	DLM-RD 20HD	200-00005



Ankerschlaufe mit Sicherungsbügel (5,0 – 25,0 kN)

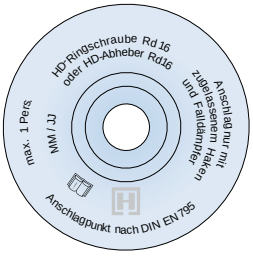
Montierte Ankerschlaufe in Liftschacht-Decke

HALFEN Anschlageinrichtung für persönliche Schutzausrüstung nach DIN EN 795

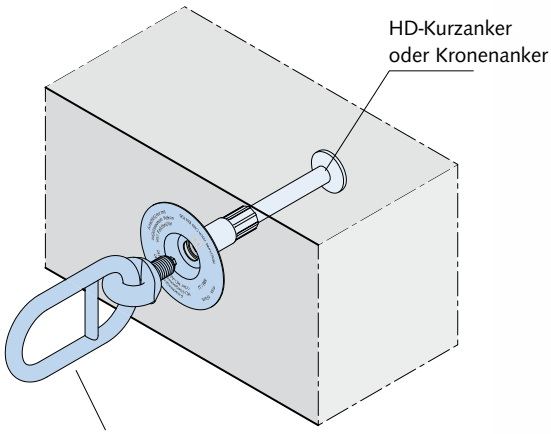
Mit der HALFEN Anschlagsicherung für persönliche Schutzausrüstung darf eine Person je Anschlagpunkt angeschlagen werden.

Die Anschlageinrichtung darf ausschließlich zur Personensicherung verwendet werden.

Die HALFEN Anschlagsicherung entspricht der EG-Baumusterprüfbescheinigung PS 08060030.



Monat und Jahr des Einbaus werden individuell für Ihren Auftrag eingeprägt



HD-Abheber oder Ringschraube; wird bei der Montage als dauerhafte Befestigung eingeklebt

HALFEN Anschlagsicherung

ADRESSEN

VERTRIEB

HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH · Katzbergstraße 3 · 40764 Langenfeld
Telefon: 02173/970-0, Telefax: 02173/970-225, E-Mail: info@halfen.de

TECHNISCHE BERATUNG

HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH, Technischer Innendienst · Katzbergstraße 3 · 40764 Langenfeld

VERANKERUNGSTECHNIK	Telefon: 02173/970-9020 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.stahlbeton@halfen.de	• Halfenschienen HTA-CE, HZA und Zubehör • HB Dübelsysteme • HCW Curtain Wall • DEMU Hülsenanker
MONTAGETECHNIK	Telefon: 02173/970-9021 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.stahl@halfen.de	• HALFEN Montageschienen und Halfenschrauben • HALFEN Flexible Rahmenkonstruktionen • Montagetechnik - Zubehör
HALFEN POWERCLICK MONTAGESYSTEM	Telefon: 02173/970-9021 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.stahl@halfen.de	• HALFEN PC Powerclick System 63+41+22 • HALFEN Powerclick Zubehör
DETAN STABSYSTEME	Telefon: 02173/970-9020 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.stahl@halfen.de	• DETAN Zugstabsystem S460 • DETAN Edelstahl Zugstabsystem
BEWEHRUNGSTECHNIK	Telefon: 02173/970-9031 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.stahlbeton@halfen.de Telefon: 02173/970-9030 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.stahlbeton@halfen.de	• HDB Dübelleiste, Durchstanzbewehrung • HBS-05 Schraubanschluss • HBT Rückbiegeanschluss • HSC Stud Connector • HLB Loop Box • HUC Universal Connection • HSD Schubdorn • HCC Stützenschuh • HIT Iso-Element • ISI Schalldämmprodukte • MBT Bewehrungsanschluss
TRANSPORTANKERSYSTEME	Telefon: 02173/970-9025 Telefax: 02173/970-427 E-Mail: ti.tpa@halfen.de	• Kugelkopfanker • FRIMEDA Transportanker • HD-Anker • Hülsenanker
BETONFASSADE	Telefon: 02173/970-9026 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.fassade@halfen.de	• FPA Fassadenplattenanker und Zubehör • BRA Brüstungsanker • SP Sandwichplattenanker • HBJ Betojuster
FASSADE VERBLENDMAUERWERK	Telefon: 02173/970-9035 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.fassade@halfen.de	• HK4 Konsolanker und Zubehör • GA Gerüstanker • Luftschichtanker
FASSADE NATURSTEIN	Telefon: 02173/970-9036 Telefax: 02173/970-225 E-Mail: ti.fassade@halfen.de	• Bodyanker • Einmörtelanker • Zubehör

INTERNET

www.halfen.de • Produkte • News/Presse • Druckschriften • Software • Service • Referenzobjekte • Kontakt/Adressen • Unternehmen

HINWEIS ZU DIESEM KATALOG

Technische und konstruktive Änderungen vorbehalten
Die Informationen in diesem Druckerzeugnis basieren auf dem uns bekannten Stand der Technik zur Zeit der Drucklegung. Technische und konstruktive Änderungen bleiben zu jeder Zeit vorbehalten. Die HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH übernimmt für die Richtigkeit der Angaben in diesem Druckerzeugnis und eventuelle Druckfehler keinerlei Haftung.

Das Qualitätsmanagementsystem der Halfen GmbH ist für die Standorte in Deutschland, Frankreich, Niederlande, Österreich, Polen, der Schweiz und der Tschechischen Republik zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001:2008**, Zertifikat-Nr. QS-281 HH.

HALFEN
YOUR BEST CONNECTIONS

© 2014 HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH, gilt auch für auszugsweise Vervielfältigung

PDF 11/14
T - 006 - 11/14