

**HALFEN KKT-A**

INST\_KKT-A 01/22

**EN** Recess formers

**DE** Aussparungskörper

**FR** Réervations

**NL** Uitsparingsbols

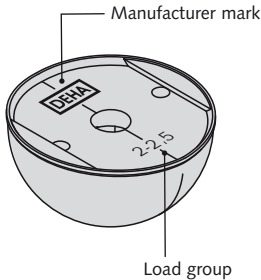
**PL** Kształtki szalunkowe



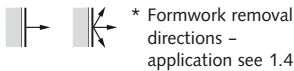
**Assembly Instructions • Montageanleitung • Notice d'utilisation • Montagehandleiding • Instrukcja montażu**

1. Rubber recess former

1.1 Identification



The load group is clearly marked on the top of the recess former.



Note: These recess formers can be used with all HALFEN DEHA Spherical head lifting anchors, except anchor type 6006 "Spherical head pitching anchor" which is used with recess former type 6134.

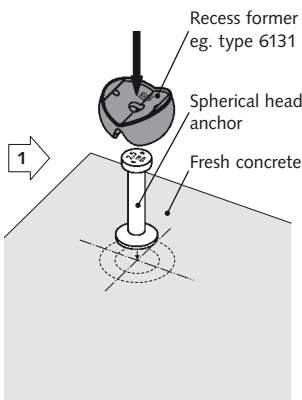
1.2 Type range, technical data

Product properties	"round"	"narrow"
<ul style="list-style-type: none"> <li>without steel parts for application 1.3 (if required steel components can be ordered separately)</li> </ul> <p>Also suitable as a recess filler.</p>	<p>6131</p>	<p>6137</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>incl. steel parts</li> <li>- incl. threaded plate, threaded rod and wing nut</li> </ul>	<p>6132</p>	<p>6138</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- incl. threaded plate (fixing bolt must be ordered separately)</li> </ul>	<p>6133</p>	<p>6145</p>

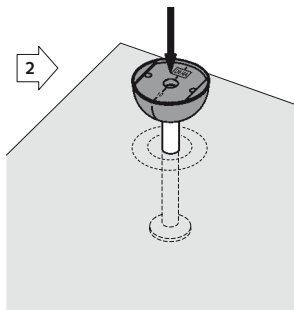
Table 1: Load groups, dimensions, colours

Load group	Dimensions			Colour code
	Da [mm]	Db [mm]	h [mm]	
1,3	60	42	28.5	blue
2,5	74	52	35.0	yellow
5,0	94	59	44.0	blue
7,5	118	85	55.5	red
10,0	118	85	55.0	yellow
15,0	160	124	75.5	grey
20,0	160	124	75.0	black
32,0 + 45,0	214	124	100.0	black

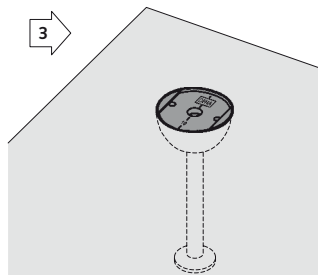
1.3 Installation from above into the fresh concrete



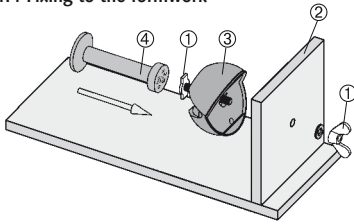
For installation from above into fresh cast concrete; the recess former, together with the pre-assembled spherical head anchor is inserted at the specified position, by pressing with a vibrating movement until the top edge of the recess former is flush



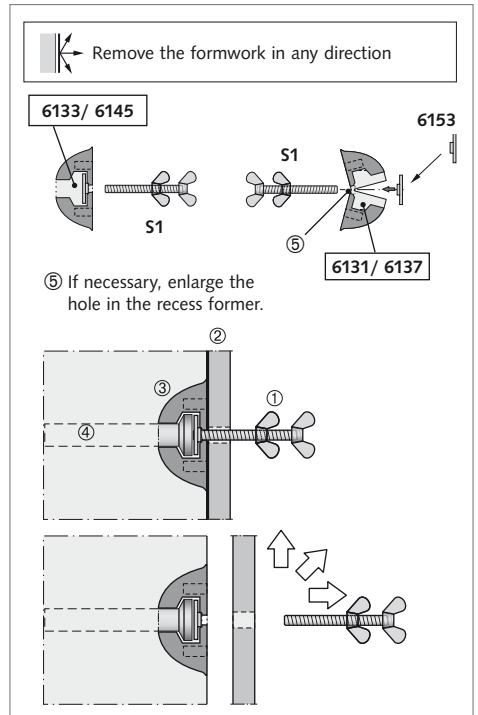
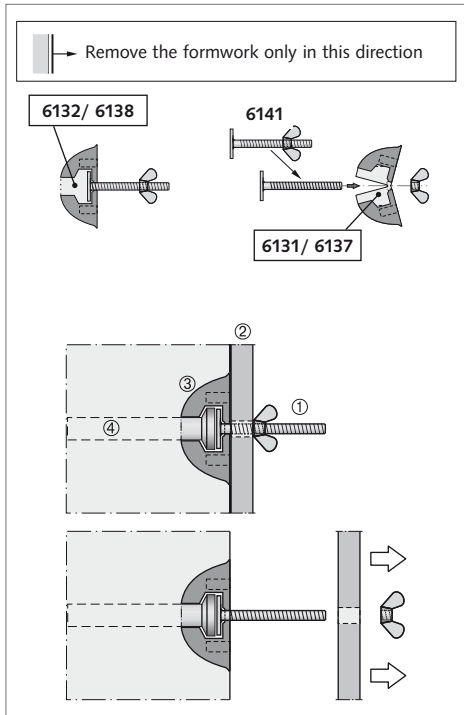
with the concrete surface. The use of formwork lubricant particularly on the recess former is beneficial. This makes removing the formwork easier and has a positive influence on the durability of the recess former.



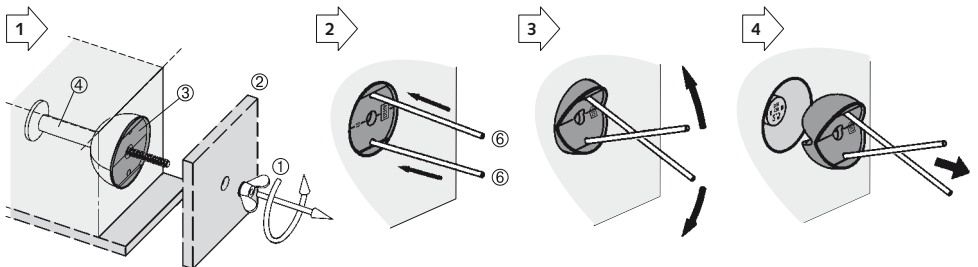
1.4 Fixing to the formwork



- ① Fixing components (threaded plate and threaded rod)
- ② Formwork
- ③ Recess former
- ④ Spherical head lifting anchor



1.5 Removing the recess former after the concrete has set



- ① Fixing components
- ② Formwork
- ③ Recess former
- ④ Spherical head lifting anchor
- ⑥ Tool, e.g. reinforcement bar

English

Deutsch

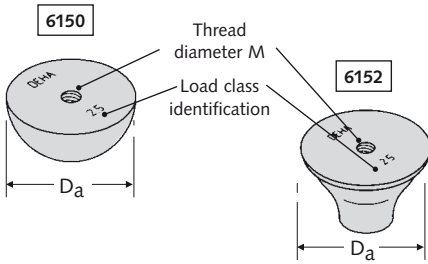
Français

Nederlands

Polski

2. Steel recess former

2.1 Identification



2.2 Type range

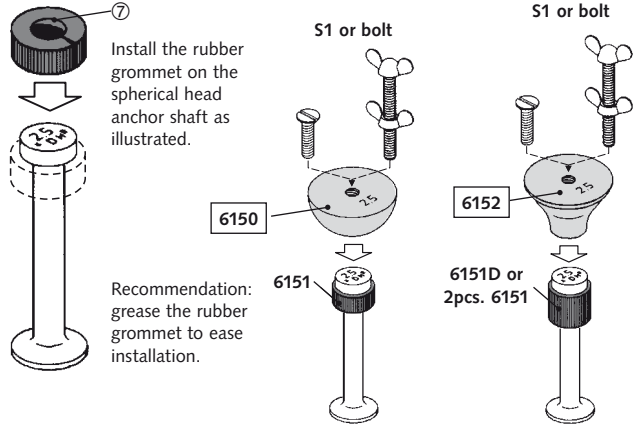
Dimensions – recess former type 6150 and 6152				
Article name	Load group	D <sub>a</sub> [mm]	M [mm]	Rubber grommet
6150-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-5,0	5,0	94	12	6151-5
6152-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

2.3 Installation

Steel recess formers are very durable and are used in large scale production or if a recess former cannot be opened for removal. The load group is clearly marked on the top of each recess former.

The trumpet shaped type 6152 is used when the lifting anchor is subjected to load perpendicular to its longitudinal axis during the concrete-pour (eg. horizontally installation).

Precautions are always required, when using this type of recess former in horizontal anchor installation to prevent dislodging the anchor when vibrating the concrete (e.g. fix to the reinforcement or secure with spacers).

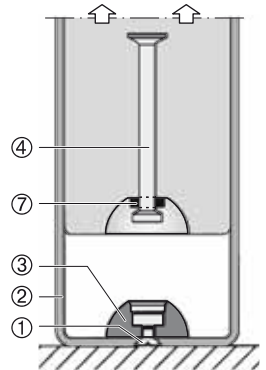
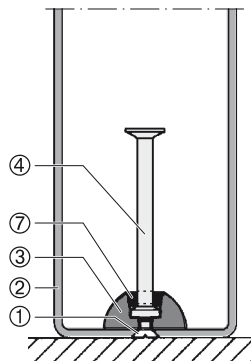


2.4 After the concrete has set

When the precast element is removed from the formwork, the cast-in spherical head lifting anchor with the rubber grommet still attached will separate easily from the recess former. Unscrew the fixing bolt to remove the steel recess former from the formwork. The rubber grommet is removed from the cast-in HALFEN DEHA lifting anchor. The grommet is reusable.

Recess former and spherical head lifting anchor; installed, ready for concreting.

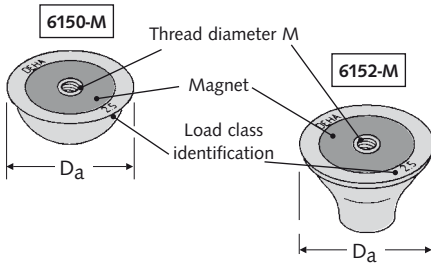
Removing the precast element from the formwork.



- ① Fixing components
- ② Formwork
- ③ Recess former
- ④ Spherical head lifting anchor
- ⑦ Rubber grommet

3. Steel recess former type -M with magnet

3.1 Identification



3.2 Type range

Dimensions – recess former type 6150-M and 6152-M

Article name	Load group	D <sub>a</sub> [mm]	M [mm]	Rubber grommet
6150-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-M-5,0	5,0	94	12	6151-5,0
6152-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-M-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

3.3 Installation

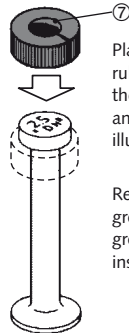


**Caution; Take extra care when handling the magnets. The strong magnetic force may cause injury!**

Steel recess formers with magnet are used if drilling holes in the steel formwork for the fixing bolts is not possible. The load class is clearly marked on the top of each recess former. The trumpet shaped type 6152 is used when the lifting anchor is subjected to load perpendicular to its longitudinal axis during the concrete-pour (eg. horizontally installation).

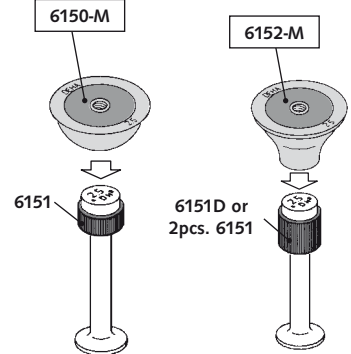
Precautions are always required, when using this type of recess former in horizontal transport anchor installation

to prevent dislodging the anchor when vibrating the concrete (e.g. fix to the reinforcement or secure with spacers).



Place the rubber grommet on the spherical head anchor shaft as illustrated.

Recommendation: grease the rubber grommet to ease installation.



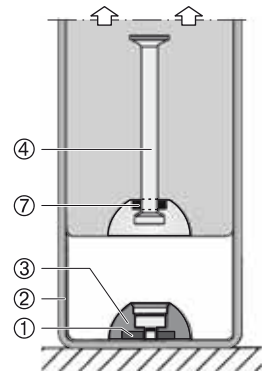
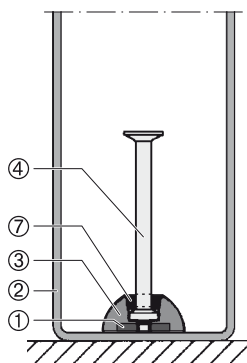
3.4 After the concrete has set

When the precast element is removed from the formwork, the cast-in spherical head lifting anchor with the rubber grommet still attached will separate easily from the recess former. The magnetic recess former can be pulled off the formwork with the aid of a bolt screwed into the recess former. The rubber grommet is removed from the cast-in HALFEN DEHA Lifting anchor. The grommet is reusable.

Magnetic recess former and spherical head lifting anchor; installed, ready for concreting.

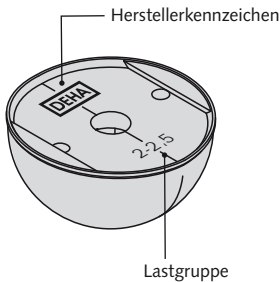
Removing the precast element from the formwork.

- ① Magnet
- ② Formwork
- ③ Recess former
- ④ Spherical head lifting anchor
- ⑦ Rubber grommet

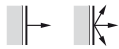


## 1. Gummi-Aussparungskörper

## 1.1 Kennzeichnung



Auf der Oberseite der Aussparungskörper ist die Lastgruppe deutlich erkennbar.



\* Entfernen der Schaltung – Anwendungsbereiche siehe 1.4

Hinweis: Diese Aussparungskörper können für alle HALFEN DEHA Kugelkopf-Transportanker verwendet werden, mit Ausnahme des Typs 6006 für den sinngemäß der Aussparungskörper 6134 verwendet wird.

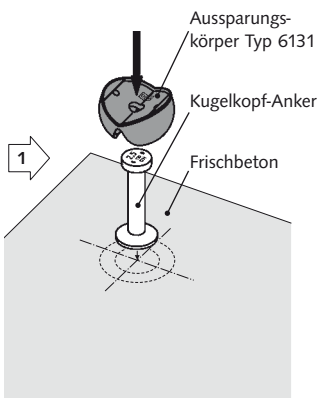
## 1.2 Typenauswahl, technische Daten

Produkteigenschaften	„rund“	„schmal“
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Stahlteile siehe Anwendung 1.3. (Gegebenenfalls erforderliche Stahlteile bitte einzeln bestellen.) Auch als Verschlusskörper nutzbar.</li> </ul>	<p>6131</p>	<p>6137</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Stahlteilen</li> <li>- mit Stanzblech, Gewindestange und Flügelmutter</li> </ul>	<p>6132</p>	<p>6138</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- mit Stanzblech mit Innengewinde (Halteschraube separat bestellen)</li> </ul>	<p>6133</p>	<p>6145</p>

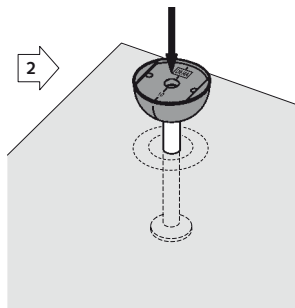
Tabelle 1: Lastklassen, Abmessungen, Farben

Lastklasse	Abmessungen			Kennfarbe
	Da [mm]	Db [mm]	h [mm]	
1,3	60	42	28,5	blau
2,5	74	52	35,0	gelb
5,0	94	59	44,0	blau
7,5	118	85	55,5	rot
10,0	118	85	55,0	gelb
15,0	160	124	75,5	grau
20,0	160	124	75,0	schwarz
32,0 + 45,0	214	124	100,0	schwarz

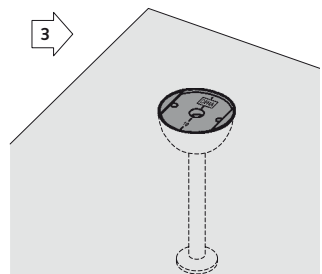
## 1.3 Einbau von oben in frischen Beton



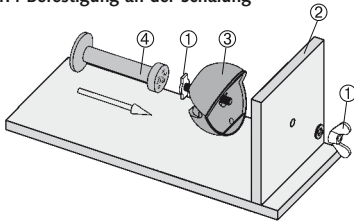
Wenn der Einbau nachträglich von oben in den frischen Beton erfolgt, wird der Aussparungskörper zusammen mit dem zuvor befestigten Transportanker an der vorgesehenen Stelle unter leichtem Rütteln in den Beton eingedrückt, bis die Oberkante des



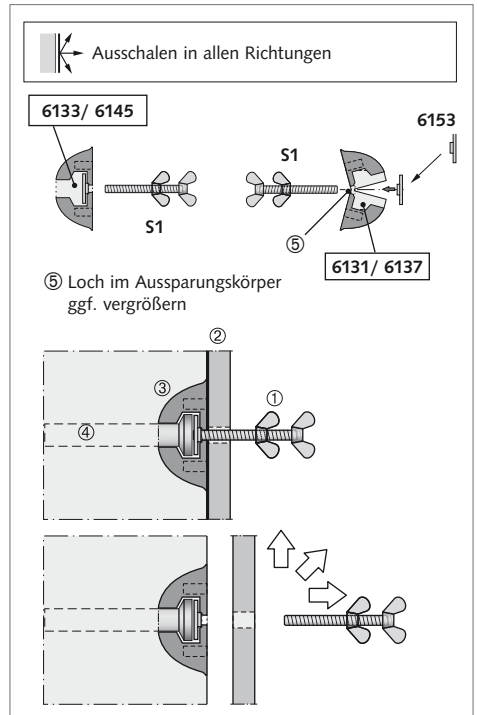
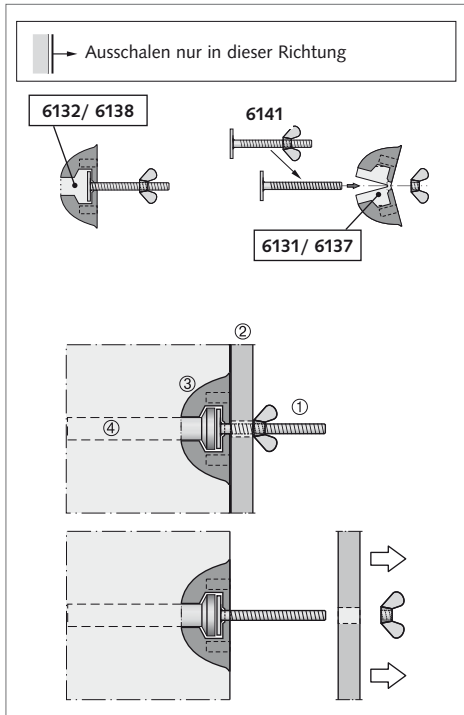
Aussparungskörpers mit der Oberfläche des Betons bündig ist. Die Anwendung von Schalfetten, insbesondere am Aussparungskörper, erleichtert das Ausschalen und hat einen positiven Einfluss auf die Lebensdauer des Aussparungskörpers.



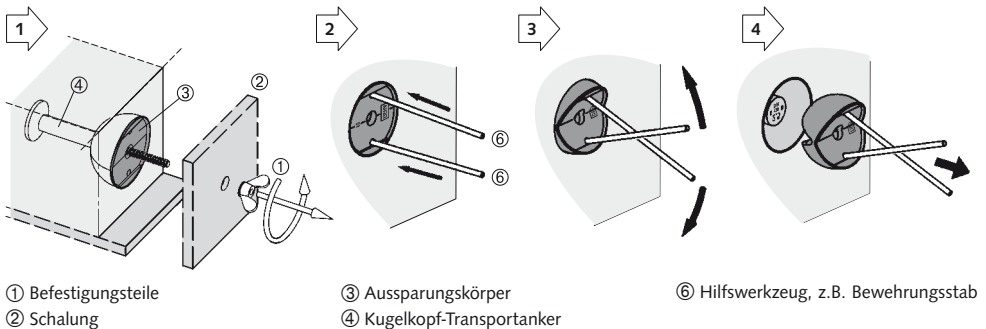
1.4 Befestigung an der Schalung



- ① Befestigungsteile (Stanzblech mit Gewindestange)
- ② Schalung
- ③ Aussparungskörper
- ④ Kugelkopf-Transportanker

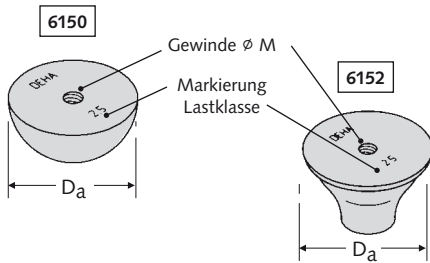


1.5 Aussparungskörper nach dem Erhärten des Betons entfernen



## 2. Stahl Aussparungskörper

## 2.1 Kennzeichnung



## 2.3 Installation

Die Stahl-Aussparungskörper werden verwendet, wenn für die Aussparungskörper längere Standzeiten notwendig sind, oder wenn der Aussparungskörper zum Entfernen nicht geöffnet werden kann. Auf der Oberseite jedes Aussparungskörpers ist die Lastklasse deutlich erkennbar.

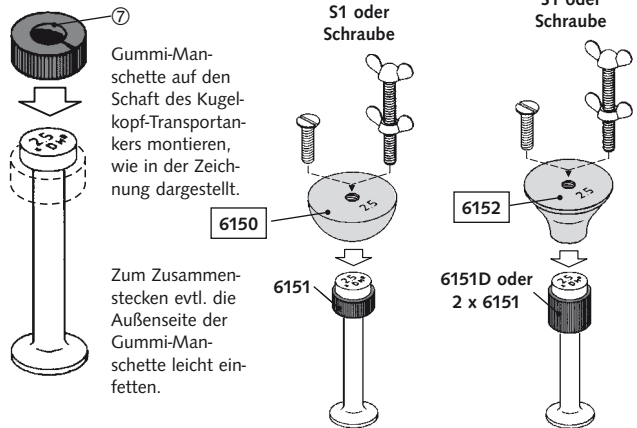
Die Trompetenform 6152 ist für Einbausituationen vorgesehen, in denen der Kugelkopf-Transportanker beim Betonieren senkrecht zu seiner Längsachse belastet wird (z.B. bei horizontalem Einbau).

Grundsätzlich gilt: Wird der Aussparungskörper zum horizontalen Einbau eines Transportankers verwendet, sind Maßnahmen erforderlich, die ein Herausrutschen des Transportankers beim Rüttelvorgang verhindern (z.B. Festklemmen mit Abstandhaltern oder Anrödeln an der Bewehrung).

## 2.2 Typenauswahl

Abmessungen der Aussparungskörper 6150 und 6152

Bezeichnung	Lastgruppe	$D_a$ [mm]	M [mm]	Gummimanschette
6150-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-5,0	5,0	94	12	6151-5
6152-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

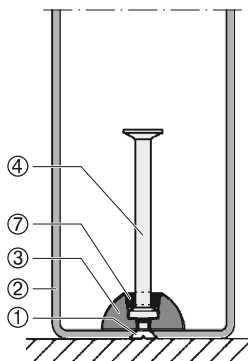


## 2.4 Nach dem Erhärten des Betons

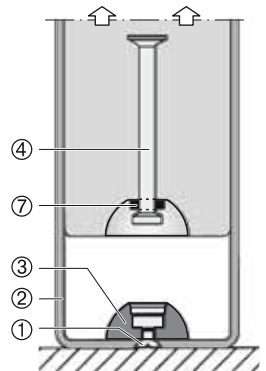
Beim Anheben des Fertigteils löst sich der einbetonierte Kugelkopf-Transportanker mit Gummimanschette leicht aus dem an der Schalung befestigten Aussparungskörper. Der an der Schalung zurückbleibende Aussparungskörper kann durch Lösen der Befestigungsschraube herausgenommen werden. Nach dem Ausschalen ist die Gummi-Manschette vom einbetonierten HALFEN DEHA Kugelkopf-Transportanker zu entfernen.

- ① Befestigungsteile
- ② Schalung
- ③ Aussparungskörper
- ④ Kugelkopf-Transportanker
- ⑦ Gummi-Manschette

Stahl-Aussparungskörper plus Kugelkopf-Transportanker nach dem Einbau, fertig zum Betonieren.



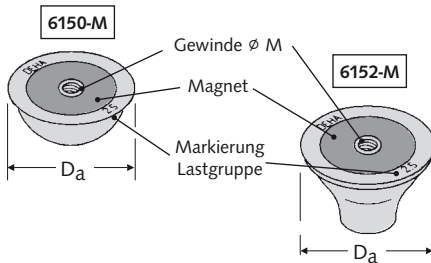
Ausheben des Fertigteils aus der Schalung.





### 3. Stahl-Aussparungskörper -M mit Magnet

#### 3.1 Kennzeichnung



#### 3.2 Typenauswahl

Abmessungen der Aussparungskörper 6150-M und 6152-M

Bezeichnung	Lastgruppe	Da [mm]	M [mm]	Gummi-Manschette
6150-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-M-5,0	5,0	94	12	6151-5,0
6152-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-M-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

#### 3.3 Einbau

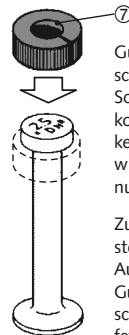


**Achtung: Aufgrund der hohen Haftkräfte der Magnete ist auf vorsichtige Handhabung zu achten. Es besteht Verletzungsgefahr durch Quetschungen!**

Stahl-Aussparungskörper mit Magnet werden verwendet, wenn in eine Stahlschalung keine Löcher für die Halteschrauben gebohrt werden können. Auf der Oberseite jedes Aussparungskörpers ist die Lastgruppe deutlich erkennbar. Die Trompetenform 6152 ist für Einbausituationen vorgesehen, in denen der Kugelkopf-Transportanker beim Betonieren senkrecht zu seiner Längsachse belastet wird (z.B. bei horizontalem Einbau).

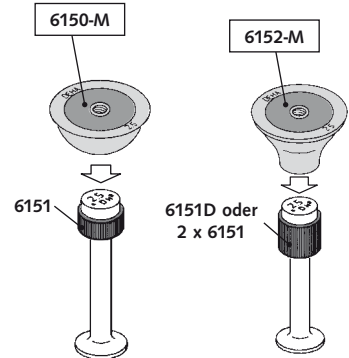
Grundsätzlich gilt: Wird der Aussparungskörper zum horizontalen Einbau eines Transportankers verwendet, sind Maßnahmen erforderlich, die ein

Herausrutschen des Transportankers beim Rüttelvorgang verhindern (z.B. Festklemmen mit Abstandhaltern oder Anrödeln an der Bewehrung).



Gummi-Manschette auf den Schaft des Kugelkopf-Transportankers montieren, wie in der Zeichnung dargestellt.

Zum Zusammenstecken evtl. die Außenseite der Gummi-Manschette leicht einfetten.



#### 3.4 Nach dem Erhärten des Betons

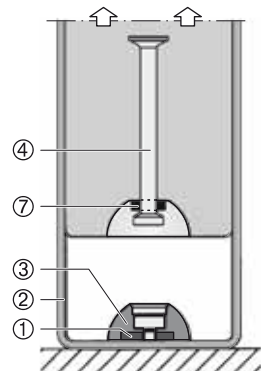
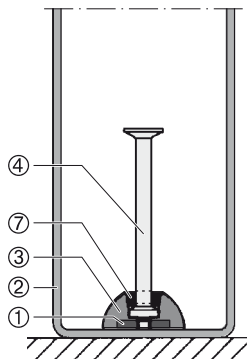
Beim Anheben des Fertigteils löst sich der einbetonierte Kugelkopf-Transportanker mit Gummi-Manschette leicht aus dem an der Schalung befestigten Aussparungskörper.

Der in der Schalung zurückbleibende Aussparungskörper mit Magnet kann mittels einer Schraube, die in den Aussparungskörper eingedreht wird, von der Schalung abgenommen werden. Nach dem Ausschalen ist die Gummi-Manschette vom einbetonierten HALFEN DEHA Kugelkopf-Transportanker zu entfernen.

Stahl-Aussparungskörper plus Kugelkopf-Transportanker nach dem Einbau, fertig zum Betonieren.

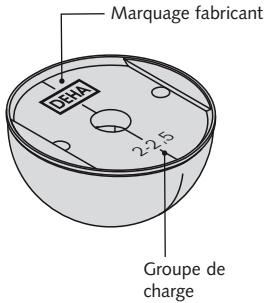
Ausheben des Fertigteils aus der Schalung.

- ① Magnet
- ② Schalung
- ③ Aussparungskörper
- ④ DEHA Kugelkopf-Transportanker
- ⑦ Gummi-Manschette

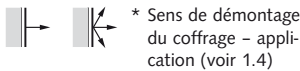


1. Réserveation en caoutchouc

1.1 Identification



Le groupe de charge est clairement indiqué sur le dessus de la réserveation.



\* Sens de démontage du coffrage - application (voir 1.4)

Remarque : Ces réserveations peuvent être utilisées avec toutes les ancrés de levage à tête hémisphérique HALFEN DEHA, sauf l'ancré de levage à tête hémisphérique type 6006, qui s'utilise avec des réserveations type 6134.

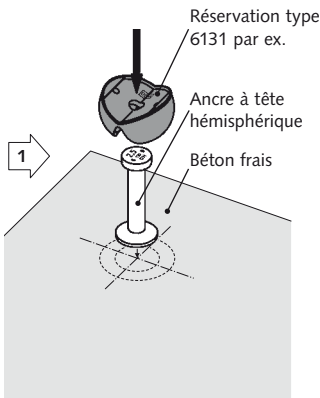
1.2 Plage de types, caractéristiques techniques

Propriétés du produit	"hémisphérique"	"étroite"
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sans éléments en acier pour l'application 1.3 (si nécessaire, les éléments en acier peuvent être commandés séparément)</li> </ul> <p>Également compatible avec reboucheur de réserveation</p>	<p>6131</p>	<p>6137</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• avec éléments en acier</li> <li>- avec plaque à filetage, tige filetée et écrou à ailettes</li> </ul>	<p>6132</p>	<p>6138</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- avec plaque à filetage (boulon de fixation à commander séparément)</li> </ul>	<p>6133</p>	<p>6145</p>

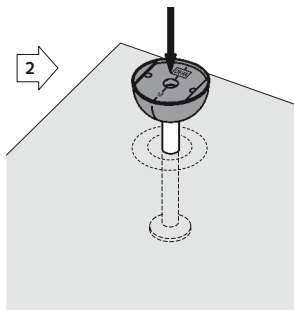
Tableau 1 : groupes de charge, dimensions, couleurs

Groupe de charge	Dimensions			Code couleur
	Da [mm]	Db [mm]	h [mm]	
1,3	60	42	28.5	bleu
2,5	74	52	35.0	jaune
5,0	94	59	44.0	bleu
7,5	118	85	55.5	rouge
10,0	118	85	55.0	jaune
15,0	160	124	75.5	gris
20,0	160	124	75.0	noir
32,0 + 45,0	214	124	100.0	noir

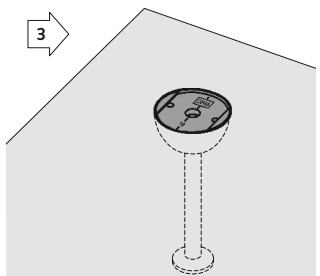
1.3.3 Installation par le dessus dans le béton frais



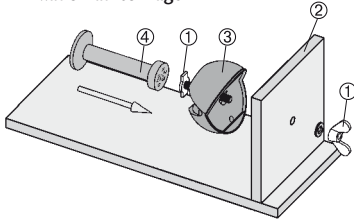
Installation par le dessus dans le béton fraîchement coulé : la réserveation avec l'ancré à tête hémisphérique pré-assemblée doit être insérée en exerçant un mouvement vibrant, jusqu'à ce que le bord supérieur de la



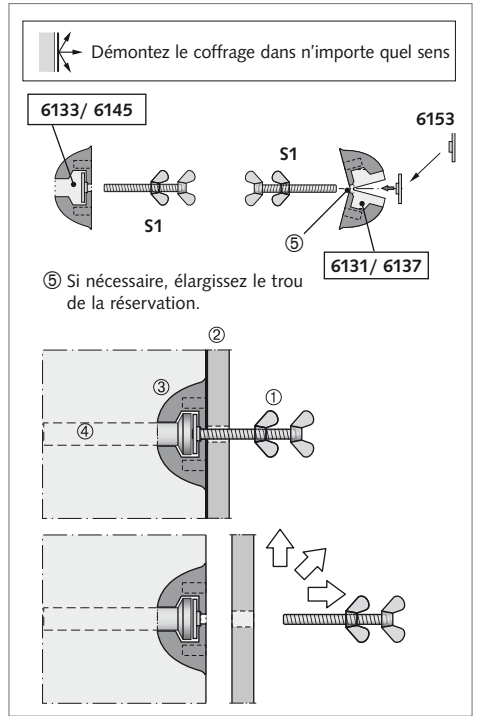
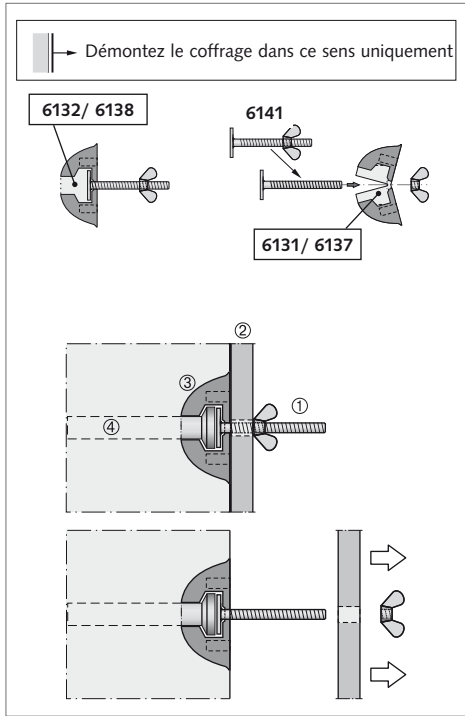
réserveation affleure à la surface en béton. L'application de lubrifiant pour coffrage, sur la réserveation en particulier, est très utile. Il facilite le décoffrage et préserve la durabilité de la réserveation.



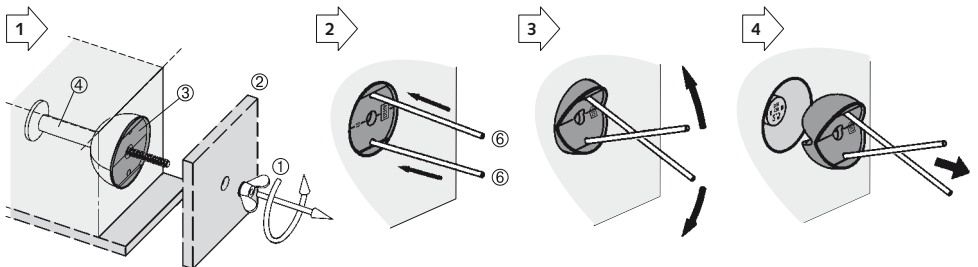
1.4 Fixation au coffrage



- ① Éléments de fixation (plaque à filetage et tige filetée)
- ② Coffrage
- ③ Réserveation
- ④ Ancre de levage à tête hémisphérique



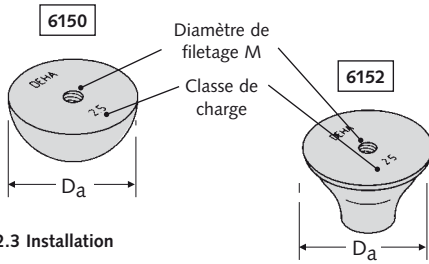
1.5 Retrait de la réserveation une fois que le béton a pris



- ① Éléments de fixation
- ② Coffrage
- ③ Réserveation
- ④ Ancre de levage à tête hémisphérique
- ⑥ Outils (armature de renfort par ex.)

## 2. Réserve en acier

## 2.1 Identification



## 2.3 Installation

Les réservations en acier sont très résistantes et sont utilisées dans la production à grande échelle ou si une réservation ne peut pas être ouverte pour être retirée. La classe de charge est clairement indiquée sur le dessus de chaque réservation.

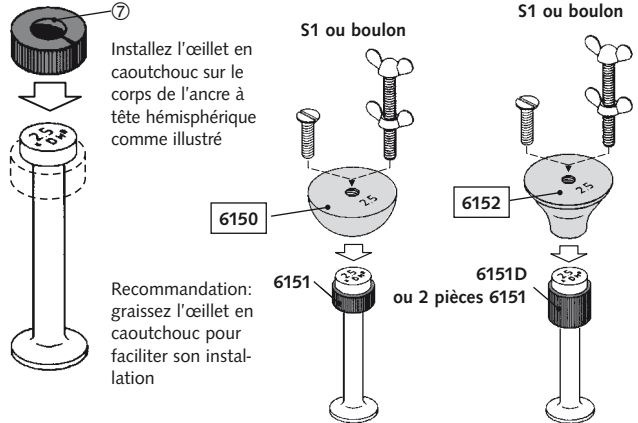
La réservation type 6152 à forme évasée est utilisée lorsque l'ancre de levage doit être soumise à une charge perpendiculaire à son axe longitudinal lors du coulage du béton (installation horizontale par ex.).

Des précautions seront toujours requises avec l'utilisation de ce type de réservation pour l'installation horizontale d'une ancre, afin d'éviter le déplacement de l'ancre lors du vibrage du béton (par ex. en la fixant à l'armature de renfort ou en la maintenant avec des distanceurs).

## 2.2 Plage de types

Dimensions – réservations types 6150 et 6152

Nom de l'article	Groupe de charge	Da [mm]	M [mm]	Œillet en caoutchouc
6150-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-5,0	5,0	94	12	6151-5
6152-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D



## 2.4 Après la prise du béton

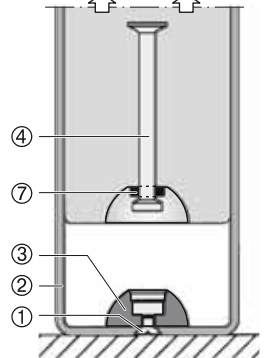
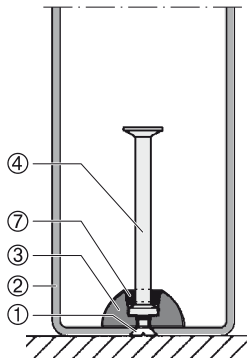
Une fois l'élément préfabriqué sorti du coffrage, l'ancre de levage à tête hémisphérique coulée avec l'œillet toujours attaché se désolidarise facilement de la réservation.

Dévissez le boulon de fixation pour retirer la réservation en acier du coffrage. L'œillet en caoutchouc devra être retiré de l'ancre de levage HALFEN DEHA coulée.

Cet œillet est réutilisable.

Réserve et ancre de levage à tête hémisphérique installés, prêts pour le coulage.

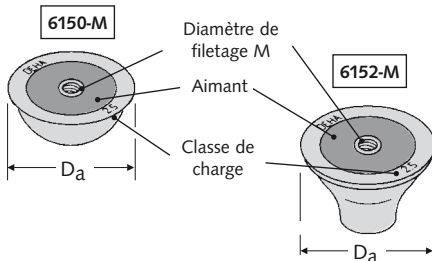
Décoffrage de l'élément préfabriqué par levage.



- ① Éléments de fixation
- ② Coffrage
- ③ Réserve
- ④ Ancre de levage à tête hémisphérique
- ⑦ Œillet en caoutchouc

### 3. Réserveur en acier type -M avec aimant

#### 3.1 Identification



#### 3.2 Plaque de types

Dimensions – recess former type 6150-M and 6152-M

Nom de l'article	Groupe de charge	D <sub>a</sub> [mm]	M [mm]	Œillet en caoutchouc
6150-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-M-5,0	5,0	94	12	6151-5,0
6152-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-M-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

#### 3.3 Installation



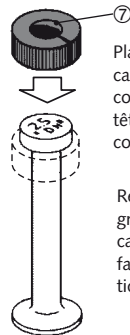
**Avertissement : faites très attention en manipulant les aimants.**

**Leur forte puissance magnétique peut être cause de blessures !**

Les réservations en acier magnétiques sont utilisées lorsque le perçage de trous dans un coffrage en acier pour y visser les boulons de fixation est impossible. La classe de charge est clairement indiquée sur le dessus de chaque réservation. La réservation type 6152 à forme évasée est utilisée lorsque l'ancre de levage doit être soumise à une charge perpendiculaire à son axe longitudinal lors du coulage du béton (installation horizontale par ex.).

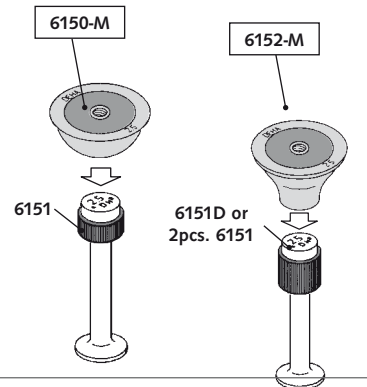
Des précautions seront toujours requises avec l'utilisation de ce type de réservation pour l'installation horizontale d'une ancre de transport, afin d'éviter le dépla-

cement de l'ancre lors du vibrage du béton (par ex. en la fixant à l'armature de renfort ou en la maintenant avec des distances).



Placez l'œillet en caoutchouc sur le corps de l'ancre à tête hémisphérique comme illustré.

Recommandation: graissez l'œillet en caoutchouc pour faciliter son installation.



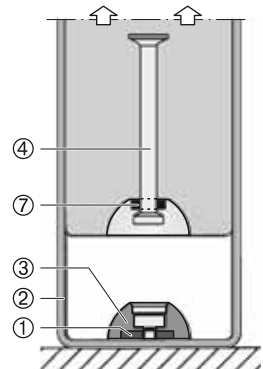
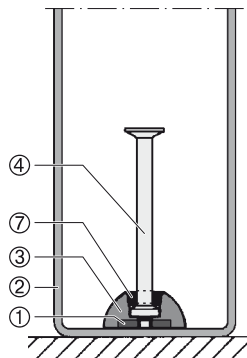
#### 3.4 Après la prise du béton

Une fois l'élément préfabriqué sorti du coffrage, l'ancre de levage à tête hémisphérique coulée avec l'œillet toujours attaché se désolidarise facilement de la réservation.

La réservation magnétique pourra être décollée du coffrage en utilisant un boulon vissé sur la réservation. L'œillet en caoutchouc devra être retiré de l'ancre de levage DEHA coulée. Cet œillet est réutilisable.

Réservation magnétique et ancre de levage à tête hémisphérique installées, prêtes pour le coulage.

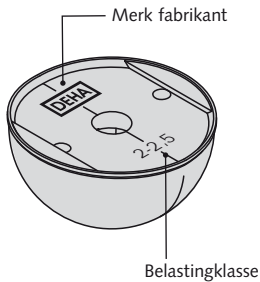
Décoffrage de l'élément préfabriqué par levage.



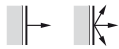
- ① Éléments de fixation
- ② Coffrage
- ③ Réservation
- ④ Ancre de levage à tête hémisphérique
- ⑦ Œillet en caoutchouc

## 1. Rubberen uitsparingsbol

## 1.1 Identificatie



De belastingklasse staat duidelijk vermeld op de bovenzijde van de uitsparingsbol.



\* Verwijderen van de bekisting - zie 1.4

Opmerking: Deze uitsparingsballen kunnen worden gebruikt met alle HALFEN DEHA kogelkoppankers, met uitzondering van het ankertype 6006 "kogelkop kantelanker" dat wordt gebruikt met uitsparingsbol type 6134.

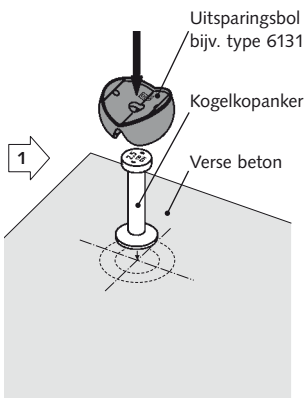
## 1.2 Typeselectie, technische gegevens

Producteigenschappen	"rond"	"smal"
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonder bevestigingsmiddelen toepassing zie 1.3 (indien nodig kunnen de bevestigingsmiddelen apart besteld worden)</li> <li>Ook toepasbaar als afsluiter voor de uitsparing.</li> </ul>	 6131	 6137
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incl. bevestigingsmiddelen - incl. verankeringsplaatje, draadeind en vleugelmoer</li> </ul>	 6132	 6138
<ul style="list-style-type: none"> <li>- incl. verankeringsplaatje (de fixerbout moet apart besteld worden)</li> </ul>	 6133	 6145

Table 1: belastingklassen, afmetingen, kleuren

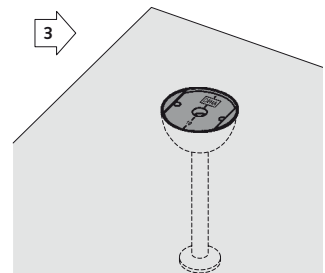
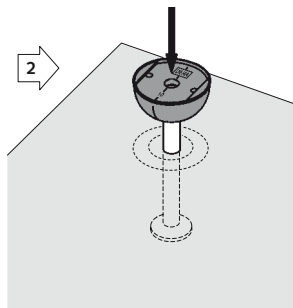
Belasting-klasse	Afmetingen			Kleur-code
	Da [mm]	Db [mm]	h [mm]	
1,3	60	42	28.5	blauw
2,5	74	52	35.0	geel
5,0	94	59	44.0	blauw
7,5	118	85	55.5	rood
10,0	118	85	55.0	geel
15,0	160	124	75.5	grijs
20,0	160	124	75.0	zwart
32,0 + 45,0	214	124	100.0	zwart

## 1.3 Montage aan de stortzijde in de verse beton

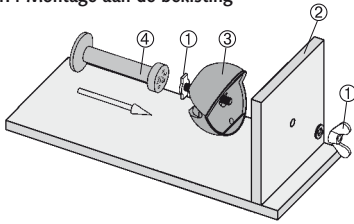


Voor montage aan de stortzijde in de vers gestorte beton, moet de uitsparingsbol - met daarin het van te voren aangebrachte kogelkopanker - op de juiste positie, door het licht heen en weer te bewegen, in de beton gedrukt worden. De bovenkant van de uitspa-

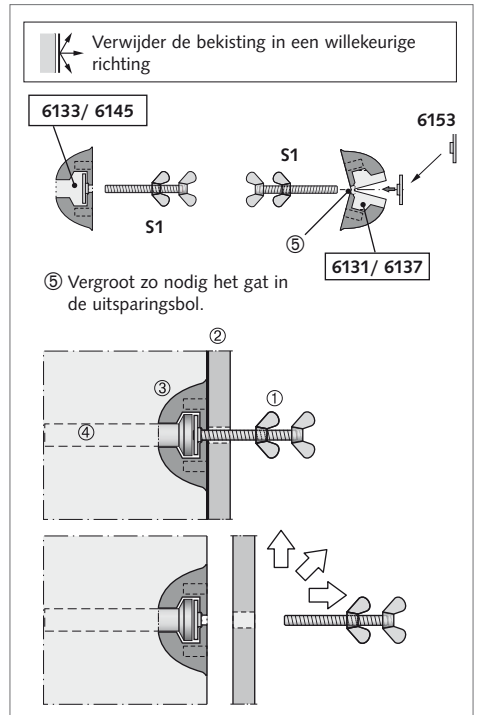
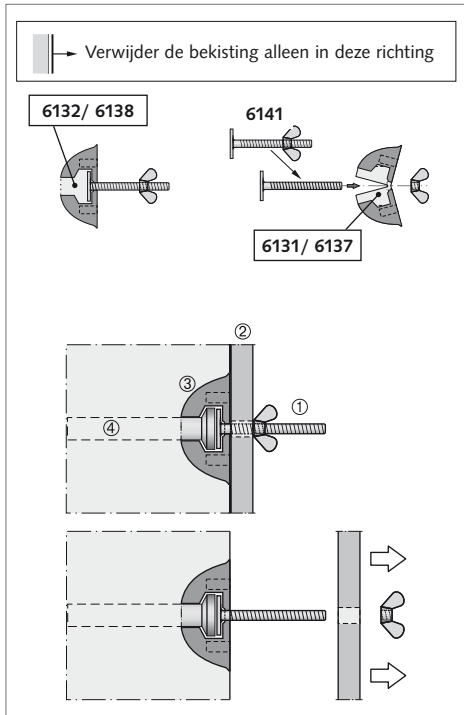
ringbol moet gelijk komen met de oppervlakte van de beton. Het gebruik van bekistingsolie op de uitsparingsbol heeft een gunstige werking bij het verwijderen. Tevens heeft dit een gunstige invloed op de levensduur van de uitsparingsbol.



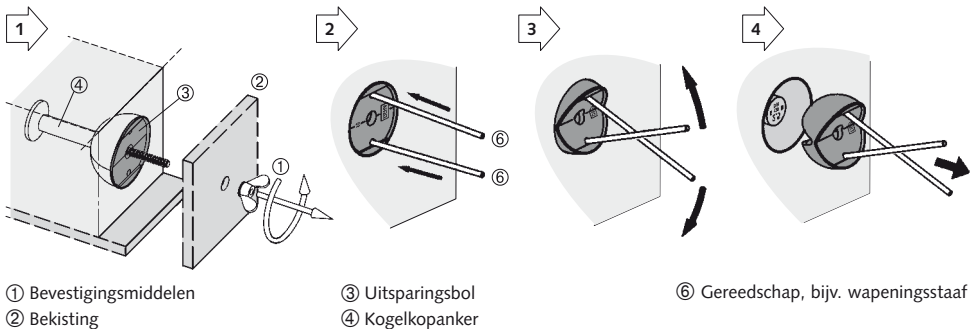
1.4 Montage aan de bekisting



- ① Bevestigingsmiddelen (verankeringsplaatje, draadstang)
- ② Bekisting
- ③ Uitsparingsbol
- ④ Kogelkopanker

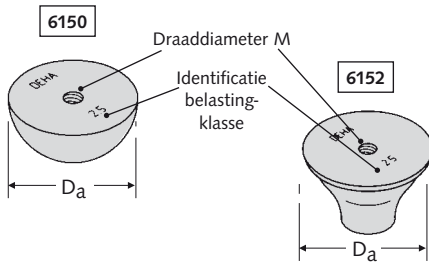


1.5 Verwijder de uitsparingsbol na het uitharden van de beton



## 2. Stalen uitparingsbol

### 2.1 Identificatie



### 2.2 Typeselectie

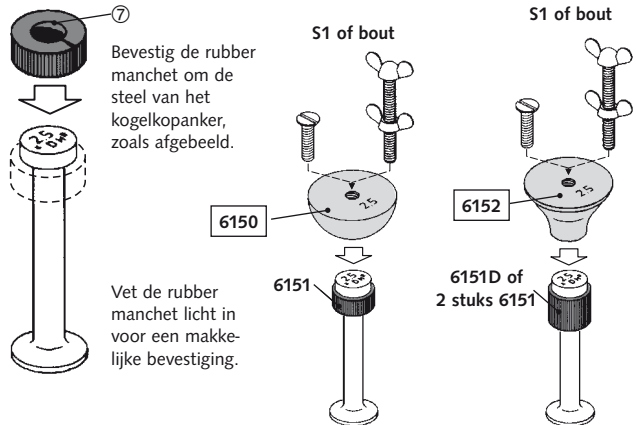
Afmetingen – uitparingsballen type 6150 en 6152

Artikel-omschrijving	Belasting-klasse	Da [mm]	M [mm]	Rubber manchet
6150-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-5,0	5,0	94	12	6151-5
6152-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

### 2.3 Montage

Stalen uitparingsballen zijn duurzaam en worden gebruikt bij grootschalige productie of wanneer een uitparingsbol niet kan worden geopend voor verwijdering. De belastingklasse is duidelijk aangegeven op de bovenkant van elke uitparingsbol. Het trompetvormige type 6152 wordt gebruikt wanneer het hijsanker tijdens de betonstort (bijvoorbeeld bij horizontale montage) loodrecht op zijn lengte-as belast wordt.

Voorzorgsmaatregelen zijn vereist, wanneer dit type uitparingsbol horizontaal wordt toegepast, om te voorkomen dat het anker los raakt bij het trillen van de beton (bijvoorbeeld vastmaken aan de wapening of vastzetten met afstandhouders).

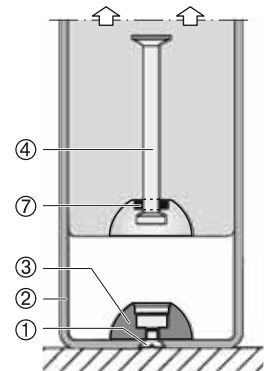
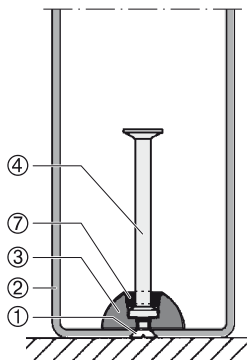


### 2.4 Na het uitharden van de beton

Wanneer het prefab element wordt gelost uit de bekisting, kan het kogelkopanker met de rubber manchet makkelijk uit de uitparingsbol worden verwijderd. De op de bekisting achtergebleven uitparingsbol kan verwijderd worden door de fixeerbout los te draaien. Na het ontkisten de rubber manchet van het ingestorte anker verwijderen. De rubber manchet is herbruikbaar.

Uitparingsbol en kogelkopanker; gemonteerd en gereed om in te storten.

Llossen van het prefab element uit de bekisting.

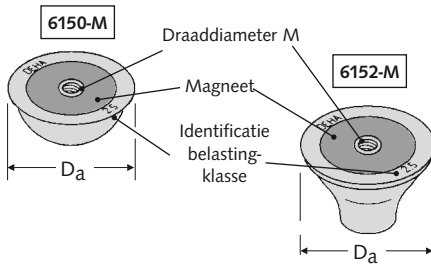


- ① Bevestigingsmiddelen
- ② Bekisting
- ③ Uitparingsbol
- ④ Kogelkopanker
- ⑦ Rubber manchet



## 3. Stalen uitsparingsbol type M met magneet

## 3.1 Identificatie



## 3.2 Typeselectie

Afmetingen – uitsparingsballen type 6150-M en 6152-M

Artikel-omschrijving	Belasting-klasse	Da [mm]	M [mm]	Rubber manchet
6150-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-M-5,0	5,0	94	12	6151-5,0
<hr/>				
6152-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-M-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

## 3.3 Montage

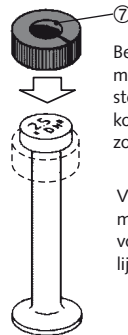


**Attentie:**  
Wees voorzichtig bij het hanteren van de magneten. De sterke magnetische kracht kan letsel veroorzaken!

Stalen uitsparingsballen met magneet worden gebruikt als het boren van gaten voor de bevestigingsbouten in de stalen bekisting niet mogelijk is. De belastingklasse is duidelijk aangegeven op de bovenkant van elke uitsparingsbol. Het trompetvormige type 6152 wordt gebruikt wanneer het hijsanker tijdens de betonstort (bijvoorbeeld bij horizontale montage) loodrecht op zijn lengte-as belast wordt. Voorzorgsmaatregelen zijn

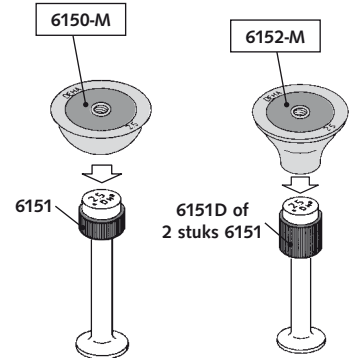
vereist, wanneer dit type uitsparingsbol horizontaal wordt toegepast, om te voorkomen dat het anker los raakt

bij het trillen van de beton (bijvoorbeeld vastmaken aan de wapening of vastzetten met afstandhouders).



Bevestig de rubber manchet om de steel van het kogelkopanker, zoals afgebeeld.

Vet de rubber manchet licht in voor een makkelijke bevestiging.

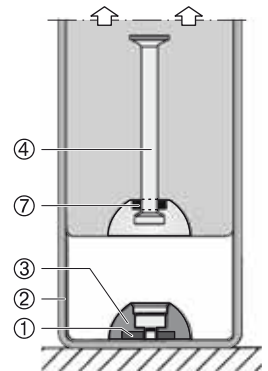
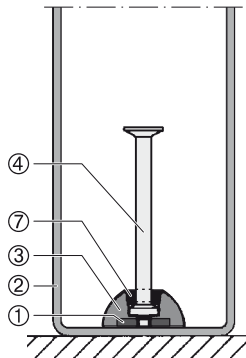


## 3.4 Na het uitharden van de beton

Wanneer het prefab element wordt gelost uit de bekisting, kan het kogelkopanker met de rubber manchet makkelijk uit de uitsparingsbol worden verwijderd. De op de bekisting achtergebleven uitsparingsbol kan verwijderd worden door de fixeerbout los te draaien. Na het ontkisten de rubber manchet van het ingestorte anker verwijderen. De rubber manchet is herbruikbaar.

Magnetische uitsparingsbol en kogelkopanker; gemonteerd en gereed om in te storten.

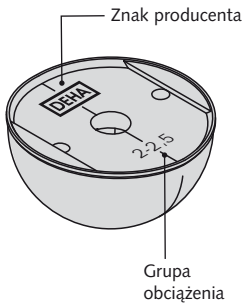
Llossen van het prefab element uit de bekisting.



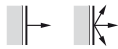
- ① Magneet
- ② Bekisting
- ③ Uitsparingsbol
- ④ Kogelkopanker
- ⑦ Rubber manchet

## 1. Gumowe kształtki szalunkowe

## 1.1 Identyfikacja



Grupa obciążenia jest wyraźnie oznaczona na górze kształtki szalunkowej.



\* kierunki usuwania deskowania – patrz punkt 1.4 instrukcji

Uwaga:  
kształtki szalunkowe mogą być używane ze wszystkimi typami kotew HALFEN DEHA z głowicą kulową z wyjątkiem kotew typu 6006, do których używane są kształtki szalunkowe typu 6134.

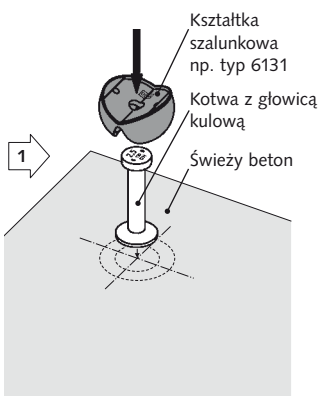
## 1.2 Asortyment, dane techniczne

Kształtka szalunkowa	Kształtka „okrągła”	Kształtka „wąska”
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bez części stalowych, stosowanie patrz punkt 1.3 instrukcji (w razie potrzeby komponenty stalowe zamawiać osobno).</li> </ul> <p>Kształtki odpowiednie do wypełniania gniazd.</p>	<p>6131</p>	<p>6137</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• z komponentami stalowymi: - płytka gwintowana, pręt gwintowany i nakrętka skrzydełkową</li> </ul>	<p>6132</p>	<p>6138</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- z płytką gwintowaną (śruba mocująca zamawiana osobno)</li> </ul>	<p>6133</p>	<p>6145</p>

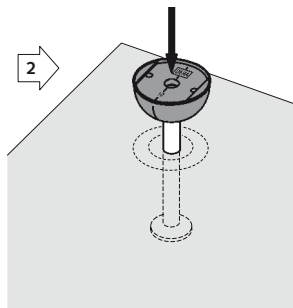
Tabela 1: grupy obciążenia, wymiary, kolor oznaczenia

Grupa obciążenia	Wymiary			Kolor oznaczenia
	Da [mm]	Db [mm]	h [mm]	
1,3	60	42	28,5	niebieski
2,5	74	52	35,0	żółty
5,0	94	59	44,0	niebieski
7,5	118	85	55,5	czerwony
10,0	118	85	55,0	żółty
15,0	160	124	75,5	szary
20,0	160	124	75,0	czarny
32,0 + 45,0	214	124	100,0	czarny

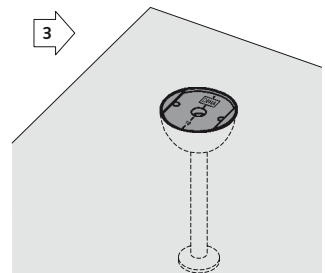
## 1.3 Montaż z góry, w świeżym betonie



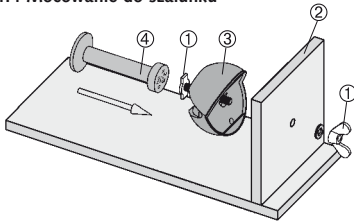
Przy montażu w świeżym betonie, kształtkę szalunkową razem ze zmontowaną kotwą umieszczamy w wymaganym położeniu i wciskamy w beton do momentu aż górna krawędź kształtki szalunkowej znajdzie się w



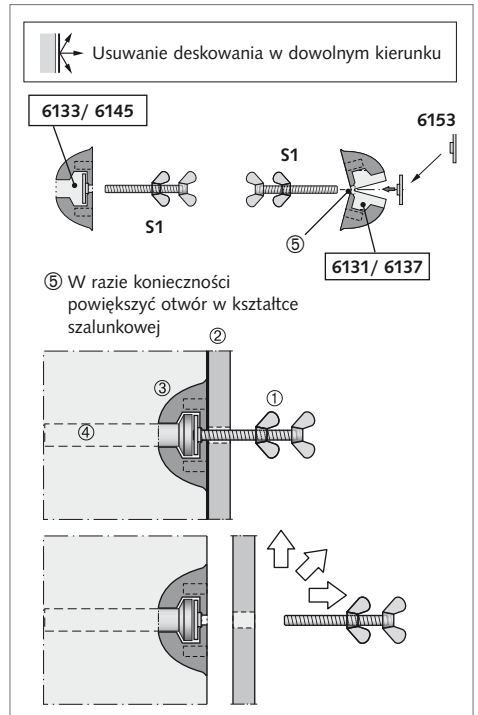
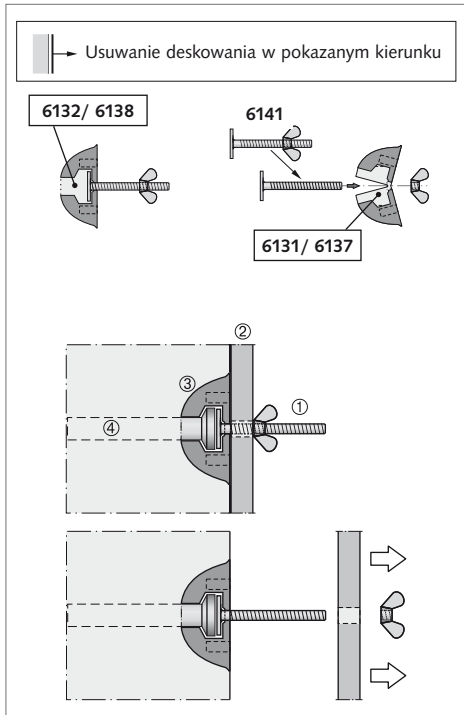
połazczyźnie powierzchni betonu. Dla ułatwienia demontażu i zwiększenia trwałości kształtek szalunkowych zaleca się nanieść na ich powierzchnie płyn antyadhezyjny.



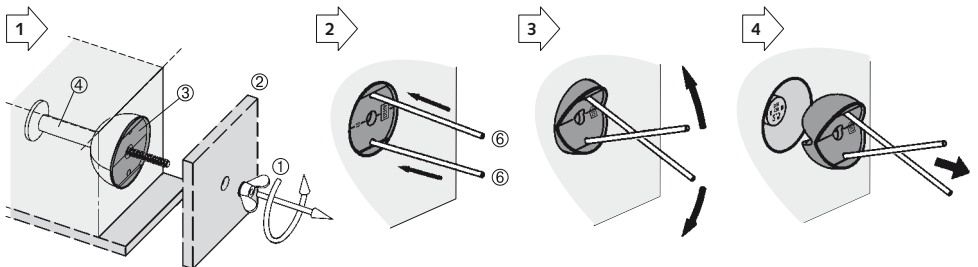
## 1.4 Mocowanie do szalunku



- ① Komponenty do mocowania (płytkę gwintowaną i pręt gwintowany)
- ② Szalunek
- ③ Kształtka szalunkowa
- ④ Kotwa transportowa z głowicą kulową



## 1.5 Usuwanie kształtki szalunkowej po związaniu betonu



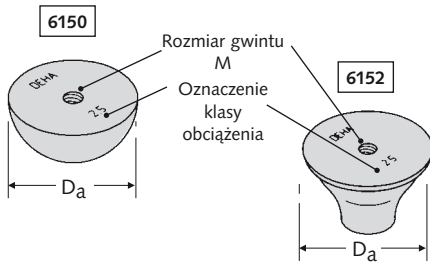
- ① Komponenty mocujące
- ② Szalunek

- ③ Kształtka szalunkowa
- ④ Kotwa z głowicą kulową

- ⑥ Narzędzie, np. pręt zbrojeniowy

## 2. Stalowe kształtki szalunkowe

## 2.1 Identyfikacja



## 2.3 Montaż

Stalowe kształtki szalunkowe są bardzo trwałe i stosowane gdy wymagany jest dłuższy okres trwałości lub niemożliwe jest ich otwarcie w celu usunięcia. Grupa obciążenia jest wyraźnie oznaczona na górze kształtki szalunkowej.

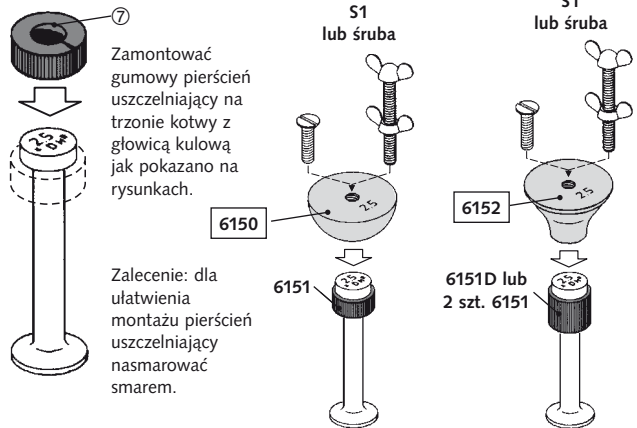
Typ 6152 o kształcie lejkiowatym stosuje się kiedy kotwa transportowa podczas betonowania, poddana jest obciążeniu prostopadle do jej osi podłużnej (np. w przypadku montażu w poziomie).

Przy stosowaniu tego typu kształtek szalunkowych w przypadku poziomego montażu kotew, zawsze stosować należy środki zapobiegające przemieszczeniu podczas zagęszczania/wibrowania betonu (np. przez zamocowanie do zbrojenia lub zabezpieczenie przekładkami dystansowymi).

## 2.2 Asortyment

Wymiary- kształtki szalunkowe typu 6150 i 6152

Oznaczenie produktu	Gr. obciążenia	Da [mm]	M [mm]	Pierścień uszczelniający
6150-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-5,0	5,0	94	12	6151-5
6152-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D



Zamontować gumowy pierścień uszczelniający na trzonie kotwy z główką kulową jak pokazano na rysunkach.

Zalecenie: dla ułatwienia montażu pierścienia uszczelniającego nasmarować smarem.

## 2.4 Po zawiązaniu betonu

W trakcie wyciągania prefabrykatu z szalunku kotwa transportowa z główką kulową łatwo rozdziela się z kształtką szalunkową.

Śrubę mocującą odkręcić i kształtkę szalunkową usunąć z szalunku.

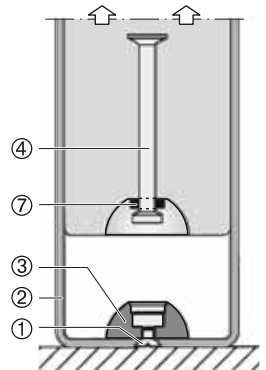
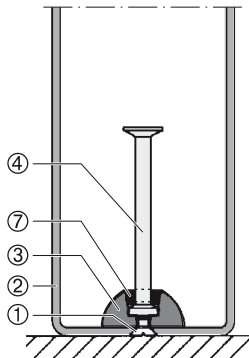
Gumowy pierścień uszczelniający usunąć z wbudowanej kotwy.

Pierścień uszczelniający jest wielokrotnego użytku.

Kształtka szalunkowa i kotwa z główką kulową – zamontowane i gotowe do zabetonowania.

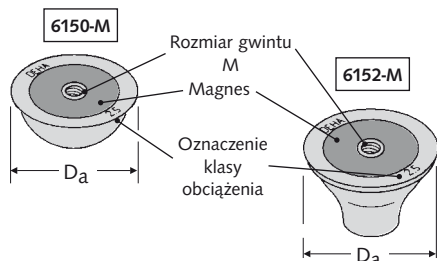
Wyciąganie prefabrykatu z szalunku.

- ① Komponenty do mocowania
- ② Szalunek
- ③ Kształtka szalunkowa
- ④ Kotwa transportowa z główką kulową
- ⑦ Pierścień uszczelniający



### 3. Stalowe kształtki szalunkowe typu – M z magnesem

#### 3.1 Identyfikacja



#### 3.2 Asortyment

Wymiary- kształtki szalunkowe typu 6150-M i 6152-M

Oznaczenie produktu	Gr. obciążenia	Da [mm]	M [mm]	Pierścień uszczelniający
6150-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3
6150-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5
6150-M-5,0	5,0	94	12	6151-5,0
6152-M-1,3	1,3	60	8	6151-1,3D
6152-M-2,5	2,5	74	12	6151-2,5D
6152-M-5,0	5,0	94	12	6151-7,5D

#### 3.3 Montaż



**Uwaga! Zachować szczególną ostrożność przy manipulowaniu magnesem. Duże siły magnetyczne mogą spowodować uszkodzenia ciała.**

Stalowe kształtki szalunkowe z magnesem stosowane są w szalunkach stalowych gdzie wiercenie otworów dla śrub mocujących nie jest możliwe. Grupa obciążenia jest wyraźnie oznaczona na górze kształtki szalunkowej.

Typ 6152-M o kształcie lejkatym stosuje się kiedy kotwa transportowa podczas betonowania, poddana jest obciążeniu prostopadle do jej osi podłużnej (np. w przypadku montażu w poziomie).

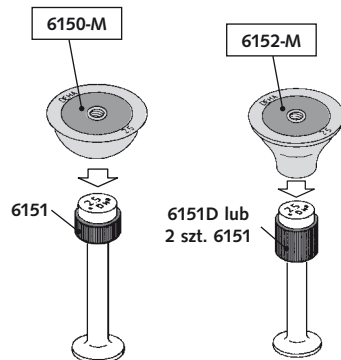
Przy stosowaniu tego typu kształtek szalunkowych w przypadku poziomego montażu kotwę, zawsze stosować należy środki zapobiegające przemieszczeniu podczas

zagęszczania/wibrowania betonu (np. przez zamocowanie do zbrojenia lub zabezpieczenie przekładkami dystansowymi).



Zamontować gumowy pierścień uszczelniający na trzonie kotwy z główką kulową jak pokazano na rysunkach.

Zalecenie: dla ułatwienia montażu pierścienia uszczelniającego nasmarować smarem.



#### 3.4 Po związaniu betonu

W trakcie wyciągania prefabrykatu z szalunku kotwa transportowa z główką kulową łatwo rozdziela się z kształtką szalunkową.

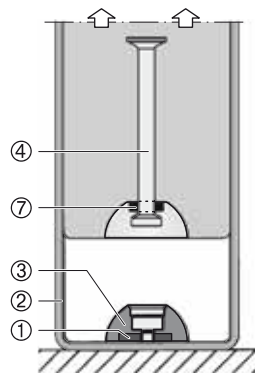
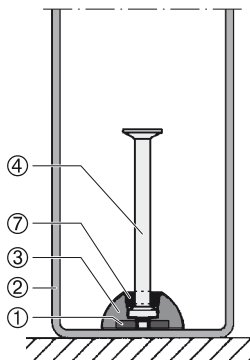
Magnetyczną kształtkę szalunkową usunąć z szalunku za pomocą śruby wkręconej w kształtkę.

Gumowy pierścień uszczelniający usunąć z wbudowanej kotwy.

Pierścień uszczelniający jest wielokrotnego użytku.

Magnetyczna kształtka szalunkowa i kotwa z główką kulową – zamontowane i gotowe do zabetonowania.

Wyciąganie prefabrykatu z szalunku.



- ① Magnes
- ② Szalunek
- ③ Kształtka szalunkowa
- ④ Kotwa transportowa z główką kulową
- ⑦ Pierścień uszczelniający



## For more information on the products featured here, please contact Leviat:

### Australia

**Leviat**  
98 Kurrajong Avenue,  
Mount Druitt, Sydney, NSW 2770  
Tel: +61 - 2 8808 3100  
Email: info.au@leviat.com

### Austria

**Leviat**  
Leonard-Bernstein-Str. 10  
Saturn Tower, 1220 Wien  
Tel: +43 - 1 - 259 6770  
Email: info.at@leviat.com

### Belgium

**Leviat**  
Borkelstraat 131  
2900 Schoten  
Tel: +32 - 3 - 658 07 20  
Email: info.be@leviat.com

### China

**Leviat**  
Room 601 Tower D,  
Vantone Centre  
No. A6 Chao Yang Men Wai Street  
Chaoyang District  
Beijing · P.R. China 100020  
Tel: +86 - 10 5907 3200  
Email: info.cn@leviat.com

### Czech Republic

**Leviat**  
Business Center Šafránková  
Šafránková 1238/1  
155 00 Praha 5  
Tel: +420 - 311 - 690 060  
Email: info.cz@leviat.com

### Finland

**Leviat**  
Vädursgatan 5  
412 50 Göteborg / Sweden  
Tel: +358 (0)10 6338781  
Email: info.fi@leviat.com

### France

**Leviat**  
18, rue Goubet  
75019 Paris  
Tel: +33 - 1 - 44 52 31 00  
Email: info.fr@leviat.com

### Germany

**Leviat**  
Liebigstrasse 14  
40764 Langenfeld  
Tel: +49 - 2173 - 970 - 0  
Email: info.de@leviat.com

### India

**Leviat**  
309, 3rd Floor, Orion Business Park  
Ghodbunder Road, Kapurbawdi,  
Thane West, Thane,  
Maharashtra 400607  
Tel: +91 - 22 2589 2032  
Email: info.in@leviat.com

### Italy

**Leviat**  
Via F.lli Bronzetti 28  
24124 Bergamo  
Tel: +39 - 035 - 0760711  
Email: info.it@leviat.com

### Malaysia

**Leviat**  
28 Jalan Anggerik Mokara 31/59  
Kota Kemuning,  
40460 Shah Alam Selangor  
Tel: +603 - 5122 4182  
Email: info.my@leviat.com

### Netherlands

**Leviat**  
Oostermaat 3  
7623 CS Borne  
Tel: +31 - 74 - 267 14 49  
Email: info.nl@leviat.com

### New Zealand

**Leviat**  
2/19 Nuttall Drive, Hillsborough,  
Christchurch 8022  
Tel: +64 - 3 376 5205  
Email: info.nz@leviat.com

### Norway

**Leviat**  
Vestre Svanholmen 5  
4313 Sandnes  
Tel: +47 - 51 82 34 00  
Email: info.no@leviat.com

### Philippines

**Leviat**  
2933 Regus, Joy Nostalgy,  
ADB Avenue, Ortigas Center  
Pasig City  
Tel: +63 - 2 7957 6381  
Email: info.ph@leviat.com

### Poland

**Leviat**  
Ul. Obornicka 287  
60-691 Poznań  
Tel: +48 - 61 - 622 14 14  
Email: info.pl@leviat.com

### Singapore

**Leviat**  
14 Benoi Crescent  
Singapore 629977  
Tel: +65 - 6266 6802  
Email: info.sg@leviat.com

### Spain

**Leviat**  
Polígono Industrial Santa Ana  
c/ Ignacio Zuloaga, 20  
28522 Rivas-Vaciamadrid  
Tel: +34 - 91 632 18 40  
Email: info.es@leviat.com

### Sweden

**Leviat**  
Vädursgatan 5  
412 50 Göteborg  
Tel: +46 - 31 - 98 58 00  
Email: info.se@leviat.com

### Switzerland

**Leviat**  
Hertistrasse 25  
8304 Wallisellen  
Tel: +41 (0)800 22 66 00  
Email: info.ch@leviat.com

### United Arab Emirates

**Leviat**  
RA08 TB02, PO Box 17225  
JAFZA, Jebel Ali, Dubai  
Tel: +971 (0)4 883 4346  
Email: info.ae@leviat.com

### United Kingdom

**Leviat**  
A1/A2 Portland Close  
Houghton Regis LU5 5AW  
Tel: +44 - 1582 - 470 300  
Email: info.uk@leviat.com

### USA/Canada

**Leviat**  
6467 S Falkenburg Road  
Riverview, FL 33578  
Tel: (800) 423-9140  
Email: info.us@leviat.us

### For countries not listed

Email: info@leviat.com

**Leviat.com**

**Halfen.com**

For information on certified management systems and standards, see [www.halfen.com](http://www.halfen.com)

#### Notes regarding this document

© Protected by copyright. The information in this publication is based on state-of-the-art technology at the time of publication. In every case, project working details should be entrusted to appropriately qualified and experienced persons. Leviat shall not accept liability for the accuracy of the information in this document or for any printing errors. We reserve the right to make technical and design changes at any time. With a policy of continuous product development, Leviat reserves the right to modify product design and specification at any time.

