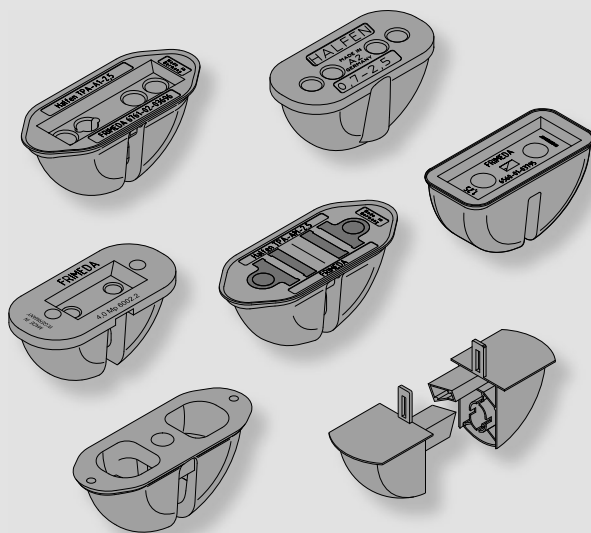
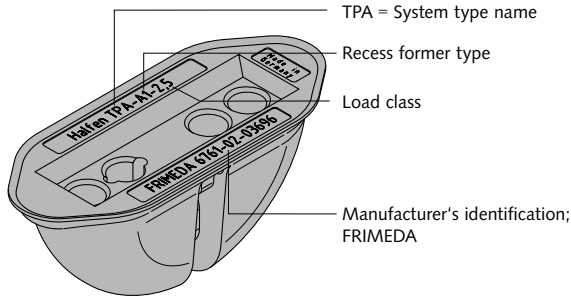


- Ⓒ GB Recess Former
- Ⓒ D Aussparungskörper
- Ⓒ PL Kształtki szalunkowe

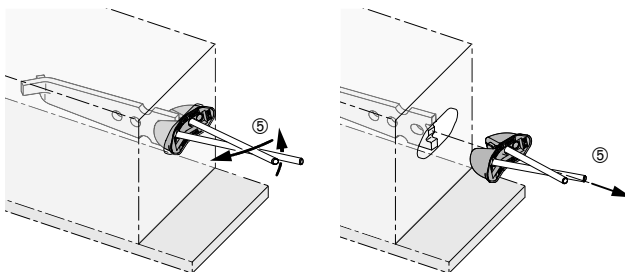
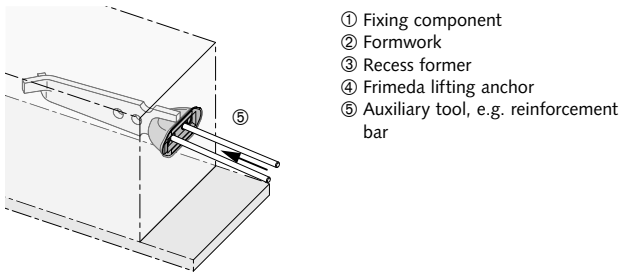
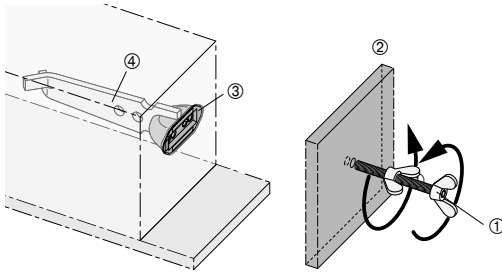


Assembly Instructions • Montageanleitung • Instrukcja montażu

Identification and installation

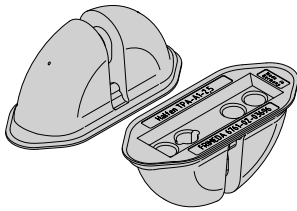


Load group; recess former and ring clutch	Anchor load range	Colour
2,5	0,7	orange
	1,4	
	2,0	
	2,5	
5,0	3,0	black
	4,0	
	5,0	
10,0	7,5	green
	10,0	
26,0	12,5	blue
	14,0	
	17,0	
	22,0	
	26,0	

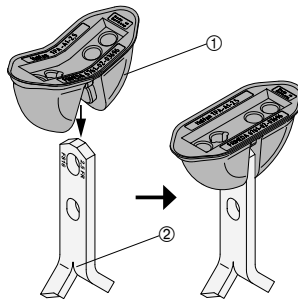


Transport anchors must be installed together with recess formers in reinforced concrete elements. Only then is safe transport and installation of precast elements possible. The recess former leaves a depression in the concrete for the transport anchor; therefore there are no hazardous protruding anchor heads. The shape and size of the recess formers ensure that only the correct transport and recess former are used together; this prevents mix-ups. Formwork grease is applied to the recess former before pouring the concrete. The recess former is removed with the formwork after the concrete has cured.

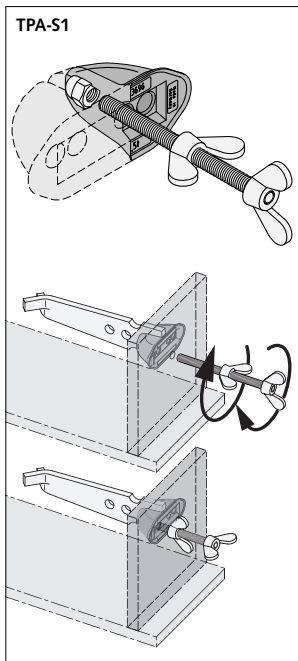
TPA-A1 Plastic recess former



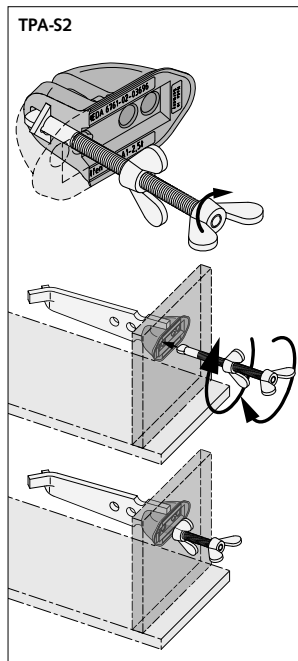
For load class 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



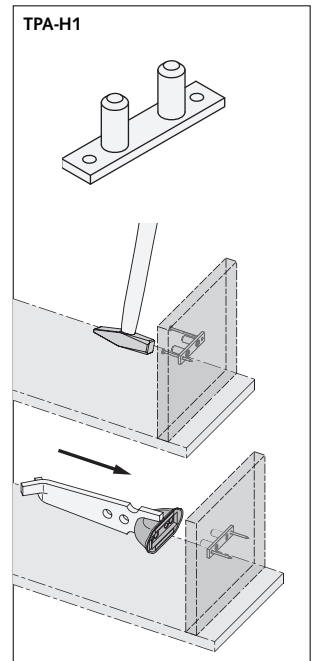
- ① Plastic recess former TPA-A1 for
- ② - TPA-FS Spread anchor
 - TPA-FZ Two hole anchor
 - TPA-FP Plate anchor
 - TPA-FA Erection anchor
 - TPA-FE Unilateral erection anchor
 - TPA-FF Flat foot anchor
 - TPA-FD Double ended column anchor
 - TPA-FX Sandwich panel anchor



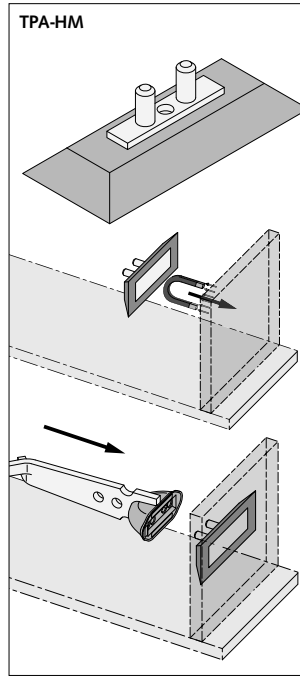
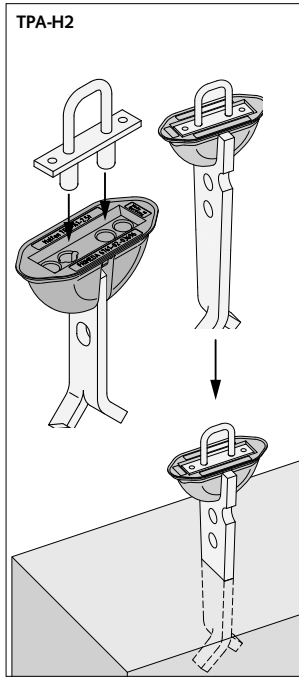
Drill a hole at the position in the formwork specified in the plan. The recess former is fixed to the formwork using either the (TPA-S1) holding bolt or a (TPA-S2) bayonet holding bolt.



The bayonet holding bolts are inserted into the provided hole and then turned 90 degrees and subsequently fixed against the formwork using the free wing-nut.



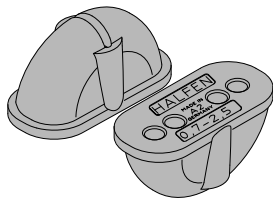
An alternative method is to fix the recess former to the formwork with a holding plate. This holding plate is fixed with nails to the formwork.



TPA-H2: The holding plate with loop handle is used with the anchor and the recess former for floating installation. The loop is used as a grip to remove the recess former together with the holding plate after the concrete has cured.

TPA-HM: This recess former is used with the magnetic holding plate where drilling holes in the steel formwork is not wanted. The recess former is placed over the anchor and the assembly pushed tightly onto the holding plate. The magnetic holding plate is removed with the formwork after the concrete has cured.

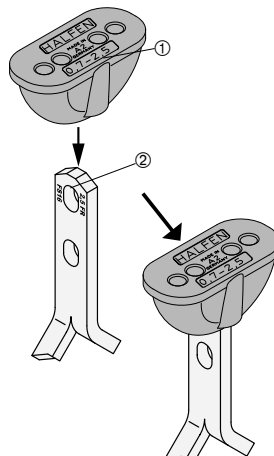
TPA-A2 Rubber recess former



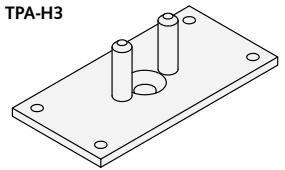
For load class 2,5; 5,0; 10,0; 26,0

① TPA-A2 Plastic recess former suitable for:

- ② - TPA-FS Spread anchor
- TPA-FZ Two hole anchor
- TPA-FP Plate anchor
- TPA-FF Flat foot anchor
- TPA-FD Double ended column anchor



TPA-H3

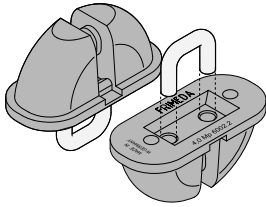


This holding plate has no thread. There are two methods available to fix the TPA-H3 holding plate to the formwork:

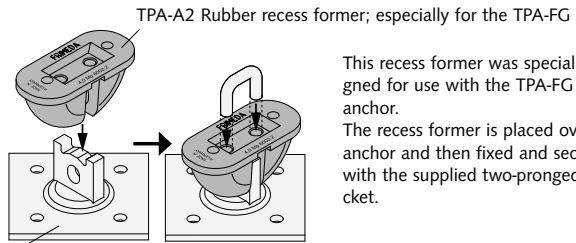
- using nails through the smaller nail holes
- using a countersunk bolt in the centre hole. The countersunk bolt is not included in delivery

The holding plate can be removed after the concrete has cured without needing to remove the bolt.

TPA-A3 Rubber recess former



For load class 4,0



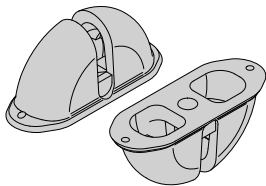
TPA-FG Garage anchor

This recess former was specially designed for use with the TPA-FG Garage anchor.

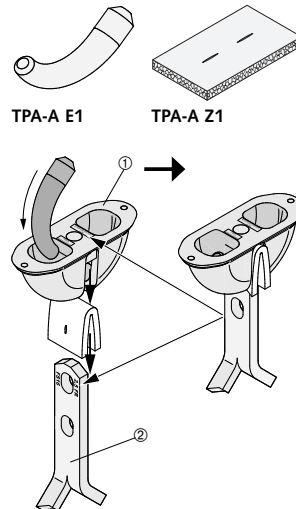
The recess former is placed over the anchor and then fixed and secured with the supplied two-pronged bracket.

TPA-A4 Plastic recess former

For load class 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



TPA-A4 Plastic recess former

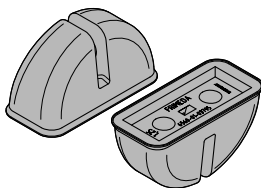


① TPA-A4 suitable for

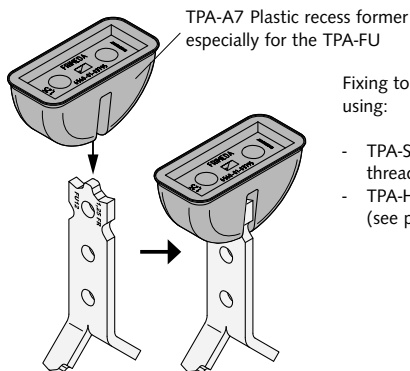
- ② - TPA-FS Spread anchor
- TPA-FZ Two hole anchor
- TPA-FA Erection anchor
- TPA-FE Unilateral erection anchor
- TPA-FP Plate anchor
- TPA-FF Flat foot anchor
- TPA-FD Double ended column anchor
- TPA-FX Sandwich panel anchor

The TPA-A-Z1 Foam-stripe is placed over the anchor-head and secured in the recess former with the TPA-A E01 Wedge. After the concrete has cured the wedge is removed prior to striking the formwork.

TPA-A7 Plastic recess former



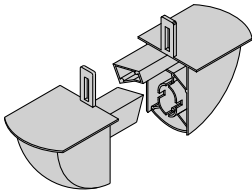
For load class 1,25



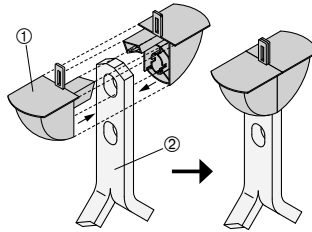
Fixing to the formwork can be done using:

- TPA-S1 M8 Holding plate with thread
- TPA-H1 1.25 Holding plate (see page 3)

TPA-A8 Plastic recess former



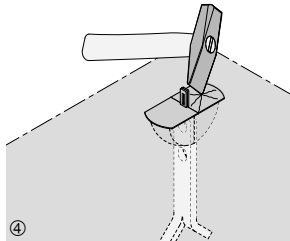
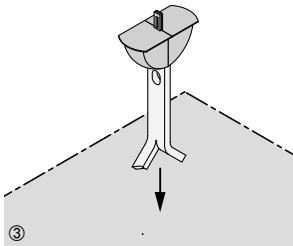
For load class 2,5



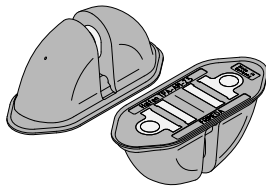
- ① TPA-A8 Plastic recess former; suitable for
- ② - TPA-FS Spread anchor
- TPA-FZ Two hole anchor
- TPA-FA Erection anchor
- TPA-FE Unilateral erection anchor
- TPA-FF Flat foot anchor
- TPA-FP Plate anchor
- TPA-FD Double ended column anchor
- TPA-FX Sandwich panel anchor

This recess former is used for floating installations ③ and can be used for all 0,7; 1,4; 2,0 and 2,5 load class transport anchors.

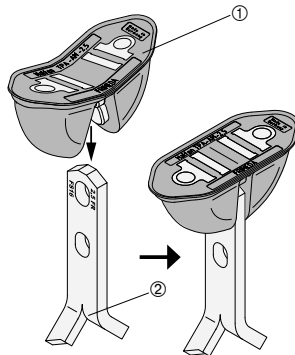
After the concrete has cured the recess former is broken-up with a hammer and the pieces are removed ④.



TPA-AM Magnetic recess former

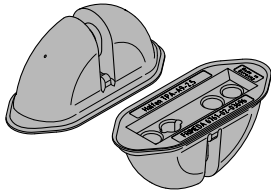


For load class 2,5; 5,0

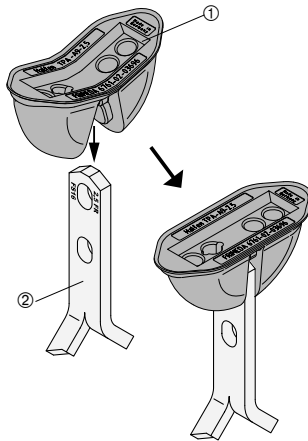


- ① The TPA-AM Magnetic recess former is used in applications where drilling holes in the steel formwork is not wanted.
- ② - TPA-FS Spread anchor
- TPA-FZ Two hole anchor
- TPA-FA Erection anchor
- TPA-FE Unilateral erection anchor
- TPA-FF Flat foot anchor
- TPA-FP Plate anchor
- TPA-FD Double ended column anchor
- TPA-FX Sandwich panel anchor

TPA-A9 Plastic recess former

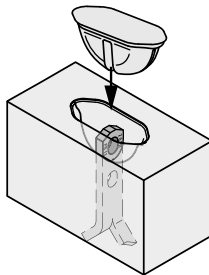
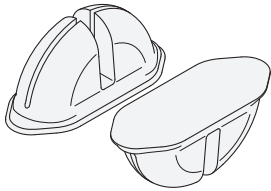


For load class 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



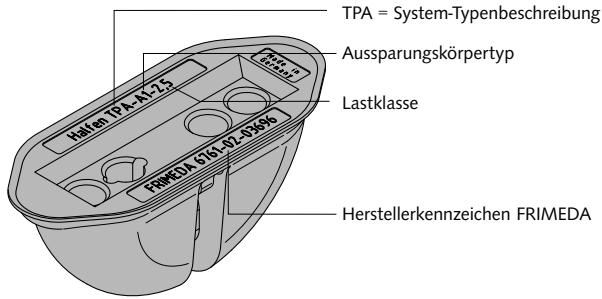
- ① TPA-A9 Plastic recess former; suitable for
- ② - TPA-FS Spread anchor
 - TPA-FZ Two hole anchor
 - TPA-FF Flat foot anchor
 - TPA-FP Plate anchor
 - TPA-FD Double ended column anchor

TPA-V1 Recess filler

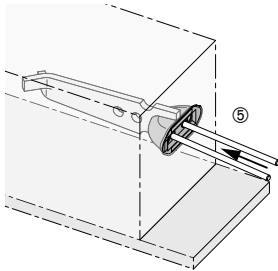
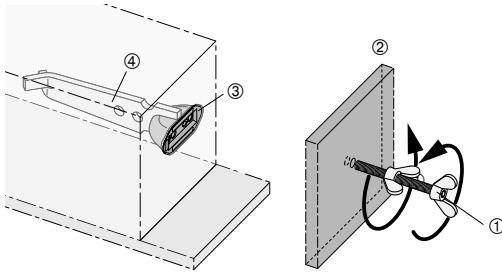


The recess filler is placed over the anchor and pushed tightly into the recess. Please note: This recess filler is not suitable for traffic load.

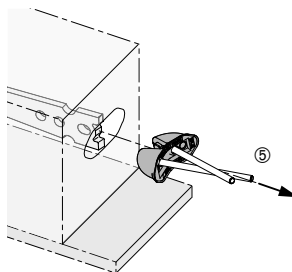
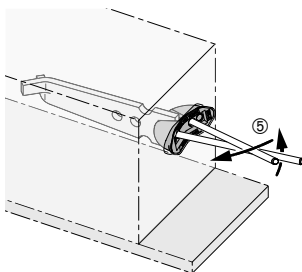
Kennzeichnung und Einbau



Lastgruppe der Aussparungskörper und Ringkupplung	Laststufe der Anker	Farbe
2,5	0,7	orange
	1,4	
	2,0	
	2,5	
5,0	3,0	schwarz
	4,0	
	5,0	
10,0	7,5	grün
	10,0	
26,0	12,5	blau
	14,0	
	17,0	
	22,0	
	26,0	



- ① Befestigungsmittel
- ② Schalung
- ③ Aussparungskörper
- ④ Frimeda Transportanker
- ⑤ Hilfswerkzeug z.B. Bewehrungsstab



Aussparungskörper (ASK) müssen zusammen mit dem Transportanker in Stahlbetonteilen eingebaut werden. Nur dadurch ist ein sicherer Transport der Fertigteile möglich.

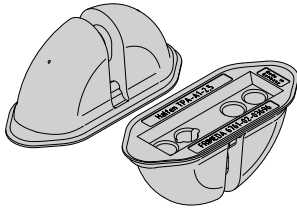
Der ASK schafft eine Vertiefung für den Transportanker im Beton, Gefahren durch überstehende Teile sind somit minimiert.

Um Verwechslungen auszuschließen, können aufgrund geometrischer Abmessungen nur zugehörige Transportanker und ASK miteinander verwendet werden.

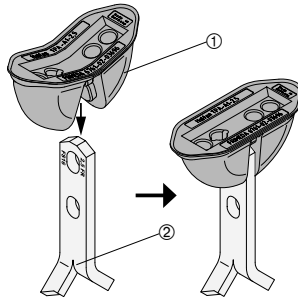
Die ASK sollten vor dem Betonieren mit Schalöl bestrichen werden.

Nach dem Betonieren werden die ASK zusammen mit der Schalung entfernt.

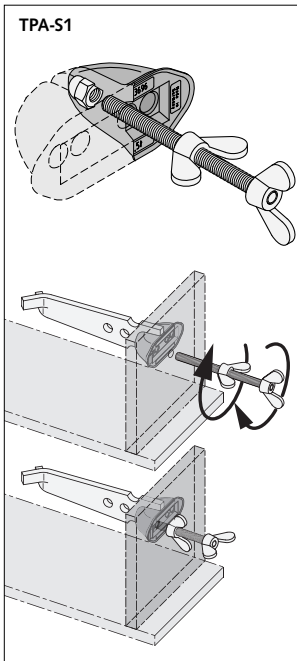
Kunststoff-Aussparungskörper TPA-A1



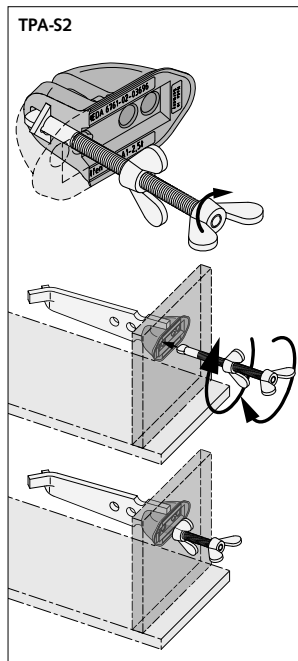
Für Lastklasse 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



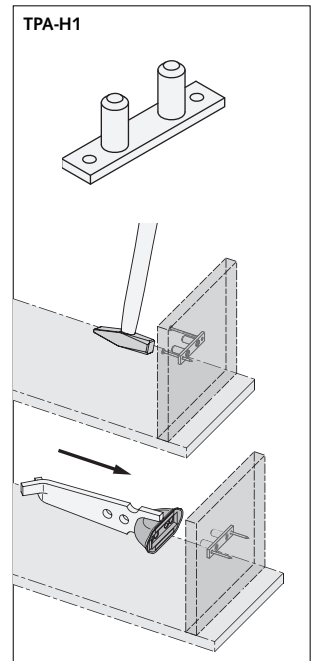
- ① Aussparungskörper TPA-A1 geeignet für
- ② - TPA-FS Spreizanker
 - TPA-FZ Zweilochanker
 - TPA-FP Plattenanker
 - TPA-FA Aufstellanker
 - TPA-FE Aufstellanker einseitig
 - TPA-FF Flachfußanker
 - TPA-FD Doppelkopf-Stützenanker
 - TPA-FX Sandwichplattenanker



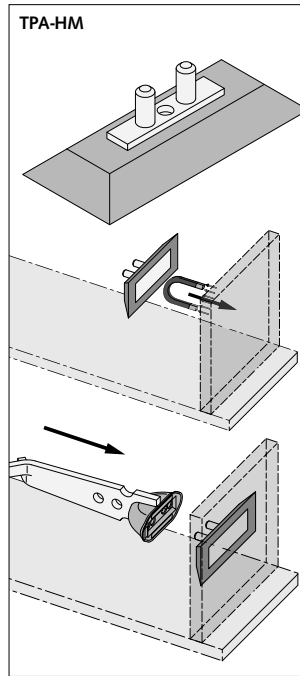
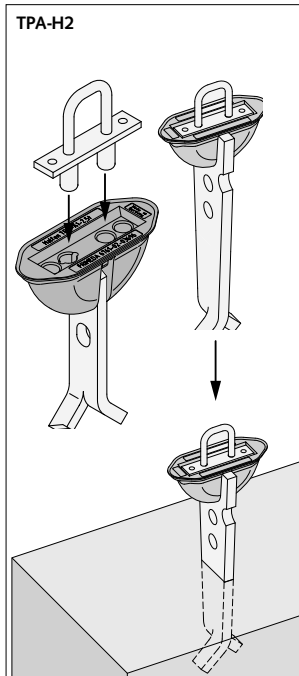
Die Schalung ist an der entsprechenden Stelle zu durchbohren. Der Aussparungskörper kann mittels einer Gewindehalteschraube (TPA-S1) oder einer Bajonettalteschraube (TPA-S2) an der Schalung befestigt werden.



Der Bajonettanschluss wird durch die Schalung in den entsprechenden Anschluss gesteckt, um 90° gedreht und mit der zweiten Flügelmutter festgezogen.



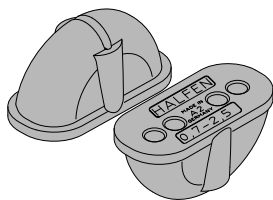
Eine andere Möglichkeit besteht darin, den ASK mittels einer Halteplatte an der Schalung zu befestigen. Diese Halteplatte wird mit Nägeln an die Schalung angenagelt.



TPA-H2: Für den schwimmenden Einbau des Ankers mit dem ASK kann die Halteplatte in den ASK gesteckt werden. Nach dem Aushärten des Betons kann der ASK mit dem Bügel leicht entfernt werden.

TPA-HM: Ist eine Stahlschalung vorhanden die nicht durchbohrt werden soll, kann der ASK mit der Magnethalplatte eingebaut werden. Der ASK wird über den Anker gestülpt, dann wird beides zusammen auf die Halteplatte gesetzt. Nach dem Betonieren kann die Magnethalplatte zusammen mit der Schalung abgezogen werden.

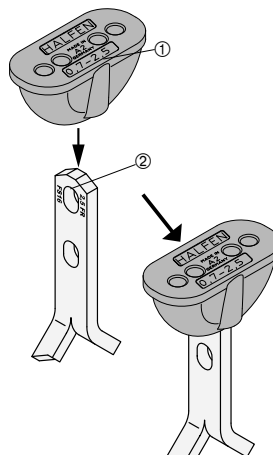
Gummi-Aussparungskörper TPA-A2



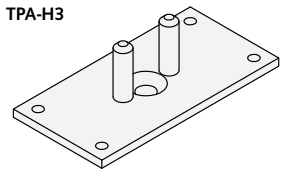
Für Lastklasse 2,5; 5,0; 10,0; 26,0

① Aussparungskörper TPA-A2 geeignet für:

- ② - TPA-FS Spreizanker
- TPA-FZ Zweilochanker
- TPA-FP Plattenanker
- TPA-FF Flachfußanker
- TPA-FD Doppelkopf-Stützenanker



TPA-H3



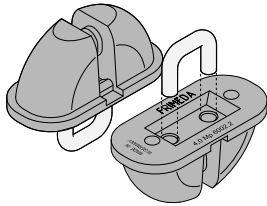
Die Halteplatte hat kein Gewinde. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, die Halteplatte TPA-H3 an der Schalung zu befestigen:

- mittels Nägeln durch die kleinen Löcher
- mittels Senkkopfschraube durch das mittlere Loch.

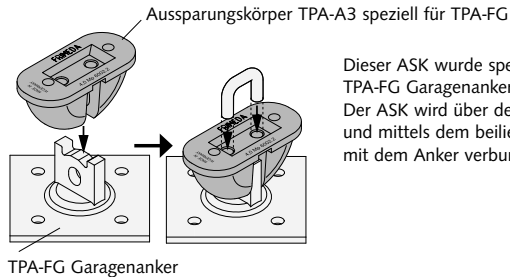
Die Senkkopfschraube gehört nicht zum Lieferumfang

Nach dem Betonieren kann die Halteplatte ohne Lösen der Schraube einfach abgezogen werden.

Gummi-Aussparungskörper TPA-A3



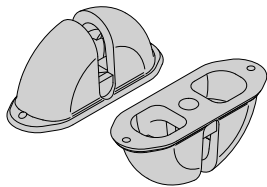
Für Lastklasse 4,0



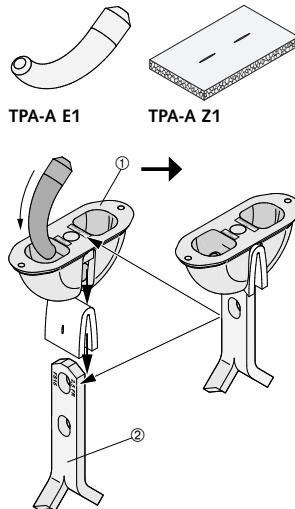
Dieser ASK wurde speziell für den TPA-FG Garagenanker entwickelt. Der ASK wird über den Anker gestülpt und mittels dem beiliegenden Haken mit dem Anker verbunden.

Kunststoff-Aussparungskörper TPA-A4

Für Lastklasse 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



Kunststoff-Aussparungskörper TPA-A4



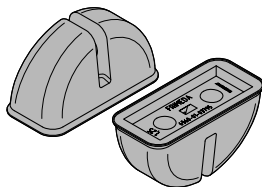
① TPA-A4 geeignet für

- ② - TPA-FS Spreizanker
 - TPA-FZ Zweilochanker
 - TPA-FA Aufstellanker
 - TPA-FE Aufstellanker einseitig
 - TPA-FP Plattenanker
 - TPA-FF Flachfußanker
 - TPA-FD Doppelkopf-Stützenanker
 - TPA-FX Sandwichplattenanker

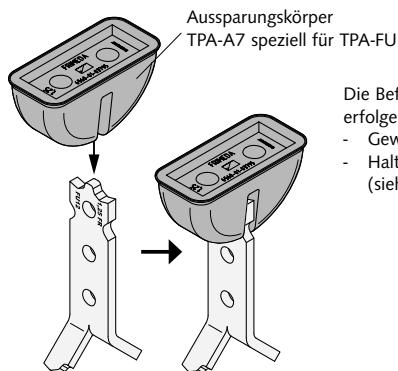
Der Ankerkopf wird in den Schaumstoffstreifen TPA-A-Z1 gesteckt und im ASK mit dem Keil TPA-A-E1 von außen gesichert.

Zum Ausschalen wird der Keil einfach entfernt.

Kunststoff-Aussparungskörper TPA-A7



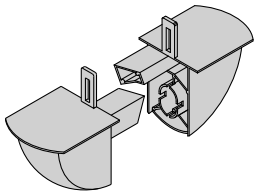
Für Lastklasse 1,25



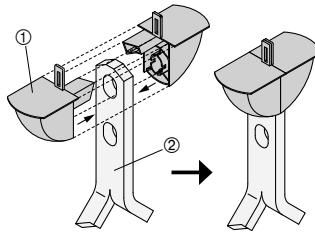
Die Befestigung an der Schalung kann erfolgen mit:

- Gewindehalteschraube TPA-S1 M8
- Halteplatte TPA-H1 1,25 (siehe Seite 9)

Kunststoff-Aussparungskörper TPA-A8

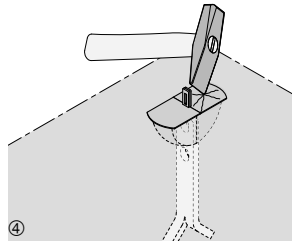
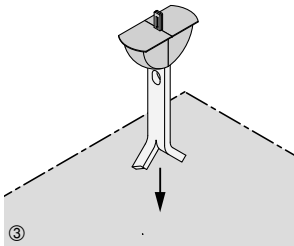


Für Lastklasse 2,5



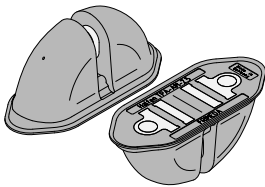
① Aussparungskörper TPA-A8 geeignet für

- ② - TPA-FS Spreizanker
- TPA-FZ Zweilochanker
- TPA-FA Aufstellanker
- TPA-FE Aufstellanker einseitig
- TPA-FP Plattenanker
- TPA-FF Flachfußanker
- TPA-FD Doppelkopf-Stützenanker
- TPA-FX Sandwichplattenanker

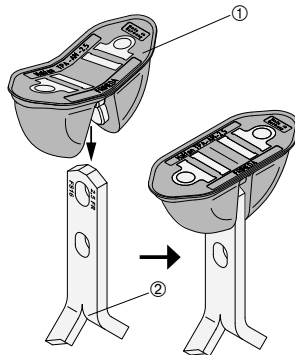


Dieser ASK kann bei allen Transportankern eingesetzt werden, die in den Lastklassen 0,7; 1,4; 2,0 und 2,5 vorhanden sind. Er wird bei schwimmendem Einbau eingesetzt ③. Nach dem Betonieren wird der ASK mit einem Hammer zertrümmert und aus der Aussparung entfernt ④.

Magnet-Aussparungskörper TPA-AM



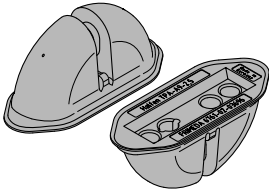
Für Lastklasse 2,5; 5,0



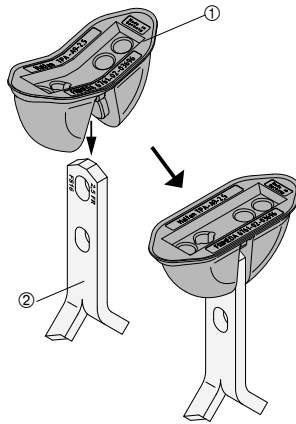
① Soll eine Stahlschalung nicht durchbohrt werden, kann der Magnet-Aussparungskörper TPA-AM eingesetzt werden.

- ② - TPA-FS Spreizanker
- TPA-FZ Zweilochanker
- TPA-FP Plattenanker
- TPA-FA Aufstellanker
- TPA-FE Aufstellanker einseitig
- TPA-FF Flachfußanker
- TPA-FD Doppelkopf-Stützenanker
- TPA-FX Sandwichplattenanker

Kunststoff-Aussparungskörper TPA-A9

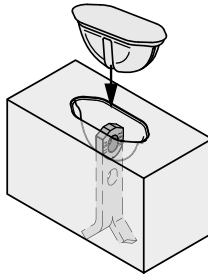
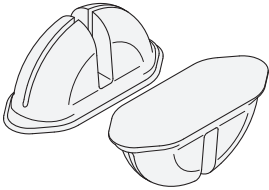


Für Lastklasse 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



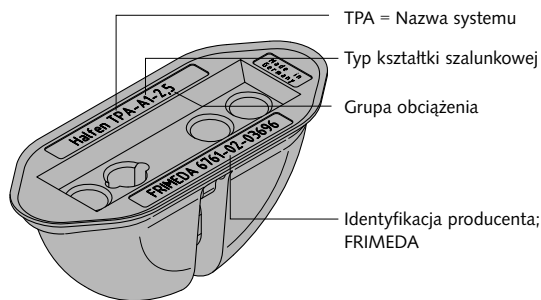
- ① Aussparungskörper TPA-A9 geeignet für
- ② - TPA-FS Spreizanker
 - TPA-FZ Zweilochanker
 - TPA-FP Plattenanker
 - TPA-FF Flachfußanker
 - TPA-FD Doppelkopf-Stützenanker

Verschlusskörper TPA-V1

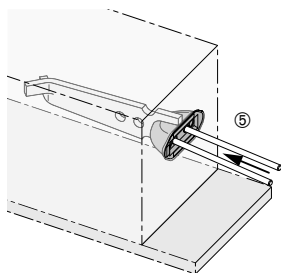
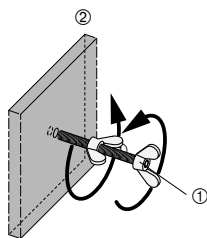
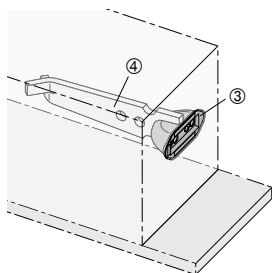


Der Verschlusskörper wird über den Anker gestülpt und in die Aussparung eingedrückt.
Achtung: Dieser Verschlusskörper ist nicht trittfest oder befahrbar.

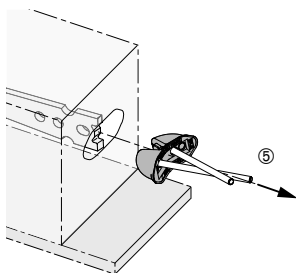
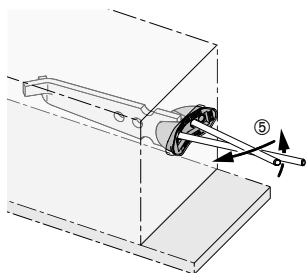
Identyfikacja i montaż



Gr. obciążenia kształtki szalunkowej i sprzęgu	Klasa obciążenia kotwy	Kolor
2,5	0,7 1,4 2,0 2,5	pomarańczowy
5,0	3,0 4,0 5,0	czarny
10,0	7,5 10,0	zielony
26,0	12,5 14,0 17,0 22,0 26,0	niebieski

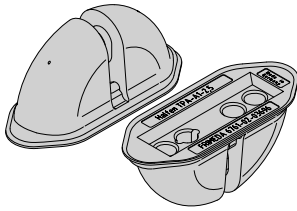


- ① Element mocujący
- ② Szalunek
- ③ Kształtka szalunkowa
- ④ Kotwa transportowa FRIMEDA
- ⑤ Narzędzie pomocnicze, np. pręt zbrojeniowy

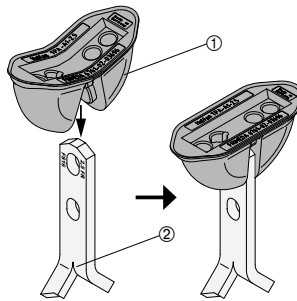


Kotwy transportowe muszą być montowane w elementach żelbetonowych razem z kształtkami szalunkowymi. Tylko wtedy możliwy jest bezpieczny transport i montaż prefabrykatu. Kształtka szalunkowa pozostawia wgłębienie w betonie co pozwala uniknąć niebezpieczeństwa wystawiania głowicy kotwy transportowej. Kształt i wielkość kształtki szalunkowej zapewniają, że tylko odpowiedni zestaw kotwy i kształtki szalunkowej jest użyty co zapobiega pomyłce. Przed betonowaniem, na kształtki szalunkowe nanieść płyn antyadhezyjny. Kształtki szalunkowe razem z szalunkami usuwane są po związaniu betonu.

Plastikowa kształtka szalunkowa TPA-A1

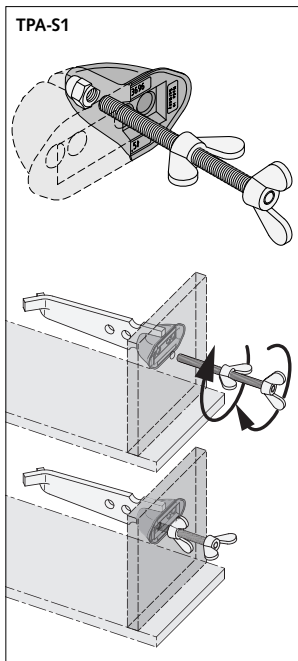


Dla klas obciążenia 2,5; 5,0; 10,0; 26,0

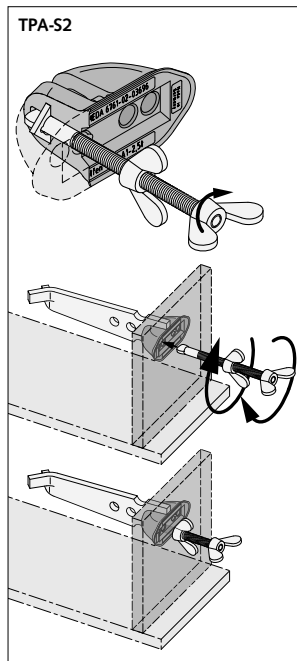


① Plastikowa kształtka szalunkowa TPA-A1 dla

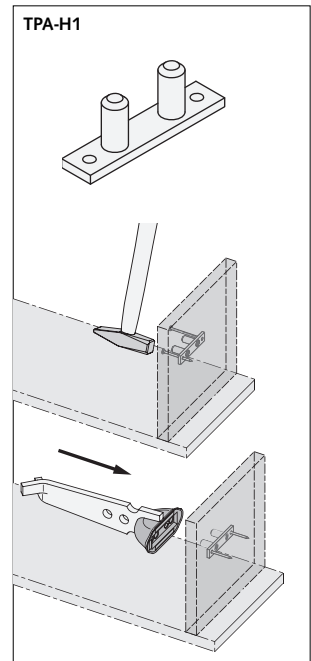
- ② - TPA-FS – kotwa rozporowa
- TPA-FZ – kotwa dwuotworowa
- TPA-FP – kotwa płytkowa
- TPA-FA – kotwa do ustawiania
- TPA-FE – kotwa do ustawiania jednostronna
- TPA-FF – kotwa z płaską stopą
- TPA-FD – kotwa dwugłowicowa
- TPA-FX – kotwa do płyt warstwowych



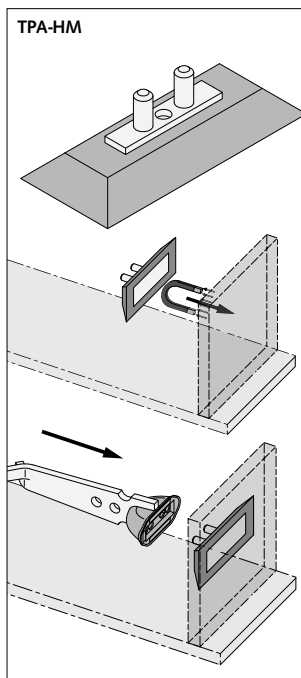
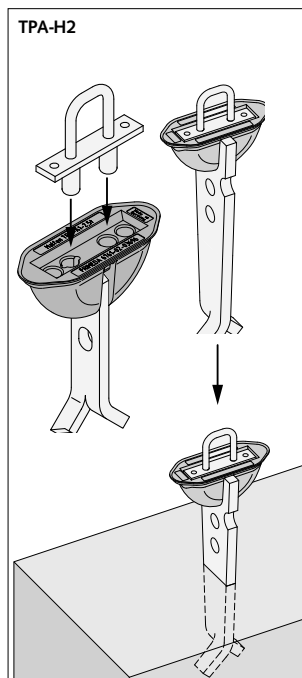
W deskowaniu wywiercić otwory w usytuowaniu zgodnym z dokumentacją. Kształtki szalunkowe mocować do szalunku za pomocą śrub mocujących TPA-S1 lub śrub bagnetowych TPA-S2.



Mocującą śrubą bagnetową umieścić w przygotowanym otworze i przekręcić o 90 stopni a następnie przy pomocy luźnej nakrętki skrzydełkowej zamocować do szalunku.



Alternatywnie kształtkę szalunkową mocować można do szalunku za pomocą płytki mocującej, którą przybić należy do deskowania za pomocą gwoździ.

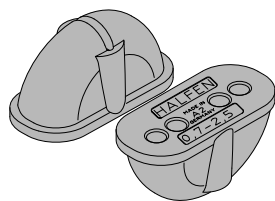


TPA-H2: płytka mocująca z pałąkiem używana z kotwą i kształtką szalunkową do montażu na powierzchni betonu. Pałęk służy do usunięcia kształtki razem z płytką mocującą po związaniu betonu.

TPA-HM: magnetyczna płytka mocująca stosowana do kształtek szalunkowych mocowanych w szalunkach stalowych gdzie wiercenie otworów jest niepożądane.

Kształtkę nałożyć na kotwę i zestaw wcisnąć na bolce płytki mocującej. Magnetyczna płytka mocująca usuwana jest razem z kształtką szalunkową po związaniu betonu.

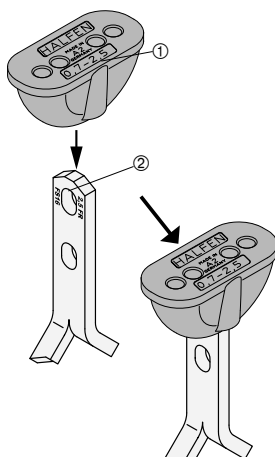
Gumowa kształtka szalunkowa TPA-A2



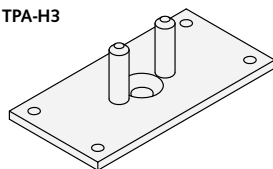
Dla klas obciążenia 2,5; 5,0; 10,0; 26,0

① TPA-A2 gumowa kształtka szalunkowa odpowiednia dla:

- ② - TPA-FS – kotwa rozporowa
- TPA-FZ – kotwa dwuotworowa
- TPA-FP – kotwa płytkowa
- TPA-FF – kotwa z płaską stopą
- TPA-FD – kotwa dwugłowicowa



TPA-H3

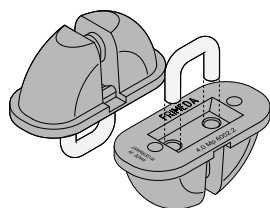


Płytkę mocującą TPA-H3 nie ma żadnych gwintów.

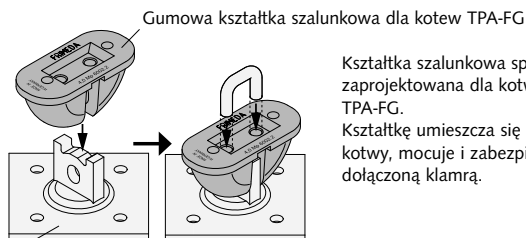
Płytkę mocować można do szalunku na 2 sposoby:

- mocowanie na gwoździe przez małe otwory w płytce
- mocowanie śrubą z płaskim łbem stożkowym przez otwór w środku płytki. Płytkę mocującą usuwana jest po związaniu betonu bez konieczności wykręcania śruby.

Gumowa kształtka szalunkowa TPA-A3



Dla klasy obciążenia 4,0



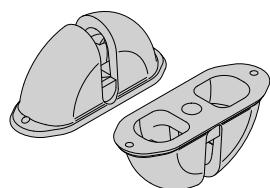
TPA-FG Kotwa garażowa

Kształtka szalunkowa specjalnie zaprojektowana dla kotwy garażowej TPA-FG.

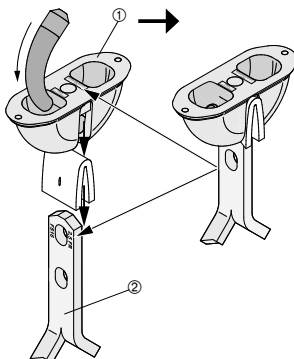
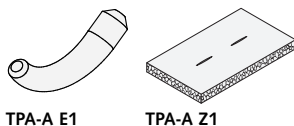
Kształtkę umieszcza się na głowicy kotwy, mocuje i zabezpiecza dołączoną klamrą.

Plastikowa kształtka szalunkowa TPA-A4

Dla klas obciążenia 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



TPA-A4 Plastikowa kształtka szalunkowa



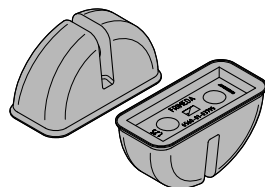
① TPA-A4 kształtka odpowiednia dla

- ② - TPA-FS - kotwa rozporowa
 - TPA-FZ - kotwa dwuotworowa
 - TPA-FA - kotwa do ustawiania
 - TPA-FE - kotwa do ustawiania jednostronna
 - TPA-FP - kotwa płytkowa
 - TPA-FF - kotwa z płaską stopą
 - TPA-FD - kotwa dwugłowicowa
 - TPA-FX - kotwa do płyt warstwowych

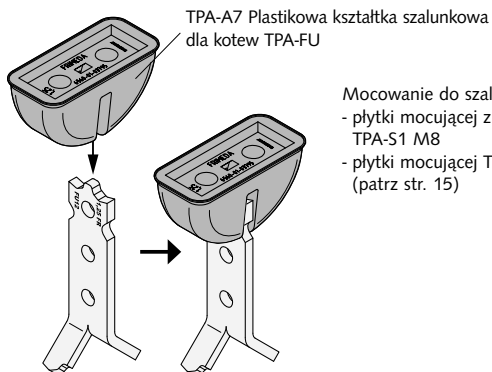
Wkładka z pianki TPA-A-Z1 umieszczana jest na głowicy kotwy i zabezpieczana w kształtce szalunkowej klinem TPA-A-E1.

Po związaniu betonu klin jest usuwany przed usunięciem szalunku.

Plastikowa kształtka szalunkowa TPA-A7



Dla klasy obciążenia 1,25

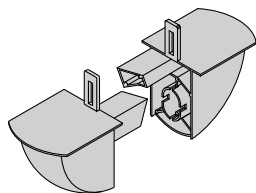


TPA-A7 Plastikowa kształtka szalunkowa dla kotwy TPA-FU

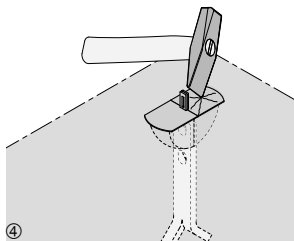
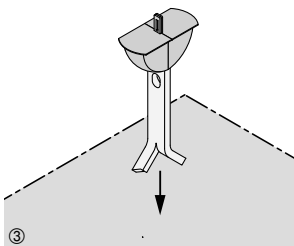
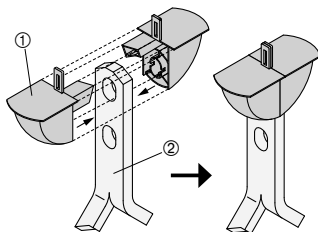
Mocowanie do szalunku przy użyciu:

- płytki mocującej z gwintem TPA-S1 M8
- płytki mocującej TPA-H1 1,25 (patrz str. 15)

Plastikowa kształtka szalunkowa TPA-A8



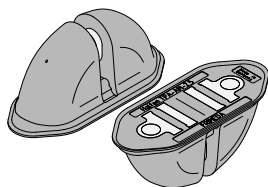
Dla klasy obciążenia 2,5



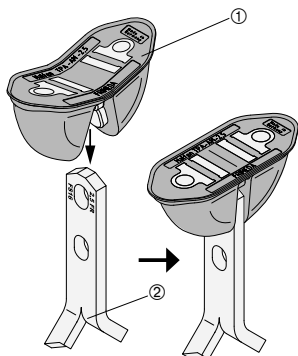
- ① TPA-A8 plastikowa kształtka szalunkowa odpowiednia dla
- ② - TPA-FS – kotwa rozporowa
 - TPA-FZ – kotwa dwuotworowa
 - TPA-FA – kotwa do ustawiania
 - TPA-FE – kotwa do ustawiania jednostronna
 - TPA-FF – kotwa z płaską stopą
 - TPA-FP – kotwa płytkowa
 - TPA-FD – kotwa dwugłowicowa
 - TPA-FX – kotwa do płyt warstwowych

Kształtka szalunkowa przeznaczona do montażu na powierzchni betonu ③ i może być stosowana do kotew klas obciążenia 0,7; 1,4; 2,0 i 2,5. Po związaniu betonu kształtkę szalunkową rozbić przy użyciu młotka i usunąć ④.

Magnetyczna kształtka szalunkowa TPA-AM

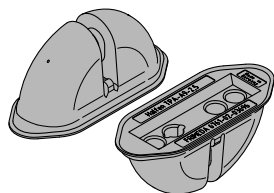


Dla klas obciążenia 2,5; 5,0

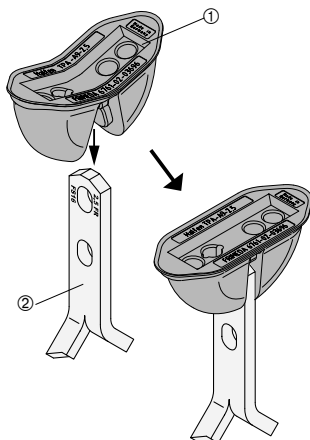


- ① Magnetyczna kształtka szalunkowa TPA-AM stosowana jest w szalunkach w których wiercenie otworów jest niepożądane.
- ② - TPA-FS – kotwa rozporowa
 - TPA-FZ – kotwa dwuotworowa
 - TPA-FA – kotwa do ustawiania
 - TPA-FE – kotwa do ustawiania jednostronna
 - TPA-FF – kotwa z płaską stopą
 - TPA-FP – kotwa płytkowa
 - TPA-FD – kotwa dwugłowicowa
 - TPA-FX – kotwa do płyt warstwowych

Plastikowa kształtka szalunkowa TPA-A9

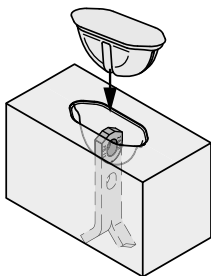
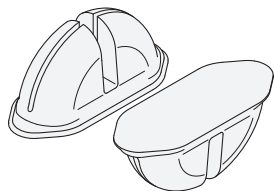


Dla klas obciążenia 2,5; 5,0; 10,0; 26,0



- ① Kształtka szalunkowa TPA-A9 odpowiednia dla
- ② - TPA-FS – kotwa rozporowa
 - TPA-FZ – kotwa dwuotworowa
 - TPA-FP – kotwa płytkowa
 - TPA-FF – kotwa z płaską stopą
 - TPA-FD – kotwa dwugłowicowa

Kształtka do wypełnienia gniazda TPA-V1



Kształtka umieszczana jest na głowicy kotwy i wciskana we wgłębienie.
Uwaga: kształtka nie jest odporna na obciążenie ruchem pieszym i kołowym.

CONTACT HALFEN WORLDWIDE

HALFEN is represented by subsidiaries in the following 14 countries, please contact us:

Austria	HALFEN Gesellschaft m.b.H. Leonard-Bernstein-Str. 10 1220 Wien	Phone: +43-1-2596770 E-Mail: office@halfen.at Internet: www.halfen.at	Fax: +43-1-259-677099
Belgium / Luxembourg	HALFEN N.V. Borkelstraat 131 2900 Schoten	Phone: +32-3-6580720 E-Mail: info@halfen.be Internet: www.halfen.be	Fax: +32-3-6581533
China	HALFEN Construction Accessories Distribution Co.Ltd. Room 601 Tower D, Vantone Centre No.A6 Chao Yang Men Wai Street Chaoyang District Beijing · P.R. China 100020	Phone: +86-1059073200 E-Mail: info@halfen.cn Internet: www.halfen.cn	Fax: +86-1059073218
Czech Republic	HALFEN s.r.o. Business Center Šafránkova Šafránkova 1238/1 155 00 Praha 5	Phone: +420-311-690060 E-Mail: info@halfen-deha.cz Internet: www.halfen-deha.cz	Fax: +420-235-314308
France	HALFEN S.A.S. 18, rue Goubet 75019 Paris	Phone: +33-1-44523100 E-Mail: halfen@halfen.fr Internet: www.halfen.fr	Fax: +33-1-44523152
Germany	HALFEN Vertriebsgesellschaft mbH Liebigstr. 14 40764 Langenfeld	Phone: +49-2173-9700 E-Mail: info@halfen.de Internet: www.halfen.de	Fax: +49-2173-970225
Italy	HALFEN S.r.l. Soc. Unipersonale Via F.lli Bronzetti N° 28 24124 Bergamo	Phone: +39-035-0760711 E-Mail: tecnico@halfen.it Internet: www.halfen.it	Fax: +39-035-0760799
Netherlands	HALFEN b.v. Oostermaat 3 7623 CS Borne	Phone: +31-74-267 1449 E-Mail: info@halfen.nl Internet: www.halfen.nl	Fax: +31-74-267 2659
Norway	HALFEN AS Postboks 2080 4095 Stavanger	Phone: +47-51823400 E-Mail: post@halfen.no Internet: www.halfen.no	Fax: +47-51823401
Poland	HALFEN Sp. z o.o. Ul. Obornicka 287 60-691 Poznan	Phone: +48-61-622 1414 E-Mail: info@halfen.pl Internet: www.halfen.pl	Fax: +48-61-622 1415
Sweden	Halfen AB Vådursgatan 5 412 50 Göteborg	Phone: +46-31-985800 E-Mail: info@halfen.se Internet: www.halfen.se	Fax: +46-31-985801
Switzerland	HALFEN Swiss AG Hertistrasse 25 8304 Wallisellen	Phone: +41-44-8497878 E-Mail: info@halfen.ch Internet: www.halfen.ch	Fax: +41-44-8497879
United Kingdom / Ireland	HALFEN Ltd. A1/A2 Portland Close Houghton Regis LU5 5AW	Phone: +44-1582-470300 E-Mail: info@halfen.co.uk Internet: www.halfen.co.uk	Fax: +44-1582-470304
United States of America	HALFEN USA Inc. 8521 FM 1976 P.O. Box 547 Converse, TX 78109	Phone: +1 800.423.91 40 E-Mail: info@halfenusa.com Internet: www.halfenusa.com	Fax: +1 877 . 683.4910
For countries not listed	HALFEN International GmbH Liebigstr. 14 HALFEN International 40764 Langenfeld/Germany	Phone: +49-2173-970-0 E-Mail: info@halfen.com Internet: www.halfen.com	Fax: +49-2173-970-849

Furthermore HALFEN is represented with sales offices and distributors worldwide.



Please contact us: www.halfen.com

NOTES REGARDING THIS DOCUMENT

Technical and design changes reserved. The information in this publication is based on state-of-the-art technology at the time of publication. We reserve the right to make technical and design changes at any time. Halfen GmbH shall not accept liability for the accuracy of the information in this publication or for any printing errors.

The Quality Management System of Halfen GmbH is certified for the locations in Germany, France, the Netherlands, Austria, Poland, Switzerland and the Czech Republic acc. to **DIN EN ISO 9001:2008**, Certificate No. QS-281 HH.

