



# **DYWIDAG**

## **Schalungsankersysteme**



# DYWIDAG Schalungsankersysteme

Die DYWIDAG-Schalungsankersysteme basieren auf dem originalen DYWIDAG-Gewindestahl mit beidseitig aufgewalzten Gewinderippen. Mit dem dazu passenden Zubehör wird es weltweit von allen großen Schalungsherstellern benutzt und hat sich in der Praxis millionenfach bewährt.

Die Vorteile des DYWIDAG-Gewindestahls liegen zum einen in seinen groben, nicht voll um den Stabumfang verlaufenden Gewinderippen. Dadurch ist der Stab nicht nur sehr unempfindlich gegen Verletzung und Verschmutzung, sondern besitzt auch einen guten Selbstreinigungseffekt. Zum anderen kann er an jeder beliebigen Stelle abgeschnitten und mittels Muffen bzw. Muttern weiter benutzt werden.

Die große Gewindesteigung ermöglicht eine schnelle Montage und Demontage der Verbindungs- und Verankerungsteile. Dabei erlaubt die hohe Festigkeit  $f_{tk} = 1.100 \text{ N/mm}^2$  eine hohe Belastbarkeit im Verhältnis zu seinem geringen Metergewicht. Für die verschiedensten Anwendungen steht ein großes Programm an Zubehörteilen in den Durchmessern 12,5; 15; 20 und 26,5 mm zur Verfügung.

## Sicherheitshinweise

Ein sachgemäßer Gebrauch von Schalungsankern und Zubehör ist erforderlich, um Unfälle und Fehlfunktionen zu verhindern. Alle Produkte sind für die temporäre Anwendung durch qualifizierte und erfahrene Arbeitskräfte gedacht. Die Verantwortung für die regelmäßige Kontrolle von Arbeitsgeräten in Bezug auf Abnutzungserscheinungen und für den Austausch abgenutzter Geräteteile liegt beim Anwender.

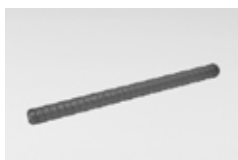
Ein unsachgemäßer Gebrauch des Schalungsankersystems kann Arbeitskräfte in extreme Gefahr bringen und schwere Verletzungen oder den Tod nach sich ziehen.

## Ankerstäbe

### DYWIDAG Gewindestab

Der originale, hochwertige DYWIDAG-Gewindestab Typ FA ist laut deutscher Zulassung unempfindlich gegen Schweißspritzer, aber nur bedingt schweißbar. Schweißgutachten sind vorhanden.

#### DYWIDAG Ankerstab, unempfindlich gegenüber Schweißspritzern



Artikel-Nr.	Ø [mm]	Stahlgüte	Bruchlast [kN]	Tragkraft [kN]	Gewicht [kg/m]
15 FA 0105	15/17	St. 900/1100	190	90	1,44
20 FA 0105	20/23	St. 900/1100	345	160	2,51
26 FA 0105	26,5/31	St. 900/1100	606	283	4,46

Schweißen wird nicht empfohlen, aber die Gewindestäbe sind unempfindlich gegenüber Schweißspritzer. Alle Ankerstäbe sind auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr. .../V (Beispiel 15 FA 0105/V)

### MUKUSOL Gewindestab

#### MUKUSOL Ankerstab, schweißgeeignet



Artikel-Nr.	Ø [mm]	Bruchlast [kN]	Tragkraft [kN]	Gewicht [kg/m]
12 FS 0000	12/14	60	30	1,04
15 FS 0000	15/17	170	80	1,50
15 VA 0000*	15/17	140	70	1,58
20 FS 0000	20/23	275	140	2,60
26 ES 0000	26,5/30	500	240	4,56

Kaltgerollt, \* VA-Edelstahl

Schweißgeeignet: für Schweißung und Verfahren kontaktieren Sie bitte DYWIDAG

Alle Ankerstäbe sind auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr., .../V (Beispiel 15 FS 0000/V)

# Verankerungen im Beton

## Wellenanker

Für Rückverankerungen im Beton. Durch das günstige Verbundverhalten des Gewindestabes und die spezielle Wellenform ist die Verankerungslänge sehr gering



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 FS 2080	15	550	0,90
15 FA 2080	15	550	0,86
20 FS 2080	20	700	1,95
20 FA 2080	20	700	1,88
26 ES 2080	26,5	800	3,88
26 FA 2080	26,5	800	3,79

## Hakenanker

Werden zur Verankerung von einhäutigen Schalungen, Kletterschalungen, etc. verwendet.



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Haken Ø [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 FS 3047/250	15	250	100	0,75
15 FA 3047/250	15	250	100	0,72
15 FS 3047/450	15	450	150	1,05
15 FA 3047/450	15	450	200	1,01
20 FS 3047600	20	600	100	2,24
20 FA 3047/600	20	600	100	2,16
26 ES 3047/800	26,5	800	150	5,47
26 FA 3047/800	26,5	800	200	5,35

## Schlaufenanker

Werden bei der Verankerung von einhäutigen Schalungen, Kletterschalungen und bei anderen Anwendungen einbetoniert.



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 FS 3076	15	550	230	2,25
15 FA 3076	15	550	230	2,16
20 FS 3076	20	600	300	4,19
20 FA 3076	20	600	300	4,04
26 ES 3076	26,5	800	400	9,71

Für die Verankerung von Stützböcken in einem 45° Winkel

## Fixanker/Abschalhülse/Plattenanker

Für Rückverankerungen im Beton. Da sie mit Hilfe des Nagelstopfens im PE-Fuß oder in der Betondistanzhülse an jeder beliebigen Stelle von innen auf die Schalhaut genagelt werden können, ist der Punkt unabhängig von vorhandenen Ankerlöchern und ein Durchbohren der Schalhaut nicht notwendig. Die runden Fixanker (20+26,5 mm) sollten mit der flachen Seite nach unten eingebaut werden, um mit einem größeren Ausbruchskegel höhere Auszugswerte zu erreichen. Die tatsächlichen Auszugswerte hängen von vielen Faktoren ab und deshalb empfehlen wir stets Zugversuche vor Ort durchzuführen.



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Plattengröße [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3074	15	100 x 70	60	0,52
15 F 3174	15	80 x 55	60	0,45
20 F 3074	20	Ø 90	80	0,85
26 E 3074	26,5	Ø 120	70	1,90
<b>Fixanker mit Beton-Distanzhülse<sup>1)</sup></b>				
15 F 3074/S	15	100 x 70	60	0,65



1) Inklusive Nagelstopfen und Verschlussstopfen, Einbautiefe = 125 mm

Hergestellt aus Guss. 15 F 3074 und 15 F 3174 werden mit Hilfe eines PE-Fußes installiert

20 F 3074 und 26 E 3074 werden mit Hilfe von Konen installiert. Weitere Details und Spezifizierungen auf Nachfrage

## PE-Fuß



Artikel Nr.	Stab Ø [mm]	nominale Einbautiefe [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3174/K	15	85	0,03

Zur Montage der Fixanker 15 F 3074 und 15 F 3174. Lieferung enthält Nägel und PE-Stopfen

Installation mit Konen

## Abschalhülse inkl. Nagelstopfen



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3116	15	100	0,04

Lieferung enthält Nagelstopfen mit 18 mm Durchmesser

## Plattenanker



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Plattengröße [mm]	GI/VI [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 FA 3058	15	120 x 100 x 10	160/140	1,20
15 FA 3058/400	15	120 x 100 x 10	400/380	1,64
15 FS 3058	15	120 x 100 x 10	160/140	1,29
20 FS 3058	20	120 x 100 x 10	480/400	2,60
20 FA 3058	20	120 x 100 x 10	480/400	2,56

Installation mit Konen

## Spreizdübel

Der Spreizdübel dient zur Befestigung z.B. von einhäuptigen Schalungen in Felsen, Beton oder vergleichbar tragfähigem Untergrund. Für das Setzen von Spreizdübeln sind die gesonderten Einbauanweisungen, die auf Anfrage erhältlich sind, zu beachten.



Bitte fragen Sie nach der Montageanleitung.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Bohrloch Ø [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 2128	15	32 – 34	0,20
15 F 2184	15	35 – 37	0,39
20 F 2136	20	43 – 48	0,48
26 E 2137	26,5	51 – 53	0,60



## Anschweißflansch

Um Spundwände im 90°-Winkel zu verankern, ohne sie zu durchbohren, kann dieser Flansch aufgeschweißt werden. Die Materialgüte und die Anschweißfläche sind so dimensioniert, dass die volle Tragkraft übertragen werden kann.



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge x Breite x Höhe [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3026	15	130 x 30 x 50	0,37

Schweißgeeignet, Anwendung mit Stahlkonstruktionen, Tragkraft max. 90kN.

# Muttern und Verbindungsmuffen

## Tellermutter



Die in drei verschiedenen Durchmessern erhältliche Tellermutter unterscheidet sich von der Flügelmutter durch eine vergrößerte Abstandsscheibe. Dadurch ist eine direkte Auflagerung auf den Gurtungen möglich. Diese können mit einem Sechskantschlüssel, einem Gewindestab oder einem Hammer angeschraubt bzw. gelöst werden.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Platte Ø [mm]	Höhe [mm]	SW [mm]	Loch Ø <sup>1</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
12 F 2072	12	70	50	24	-	0,45
15 F 2072/70	15	70	53	27	≤ 35	0,53
15 F 2072/100	15	100	53	27	≤ 35	0,70
15 F 2072/130	15	130	53	27	≤ 35	0,90
20 F 2072/130	20	130	65	36	≤ 40	1,53

1) Auflageöffnung

Hergestellt aus Guss, verzinkt

## Kalottenplatte



Bei der Kalottenplatte ist die Flügelmutter wie bei der Kombiplatte unverlierbar mit der Platte verbunden. Hier sind allerdings sowohl die Platte als auch die Mutter aus Guss. Die Beweglichkeit der Flügelmutter beträgt bei der quadratischen Platte ca. 15° und bei der runden ca. 5°.

Artikel-Nr..	Stab Ø [mm]	Platte [mm]	Höhe [mm]	SW [mm]	Neigung [°]	Gewicht [kg/St.]
15 F 1026	15	120 x 120	65	27	max. 15	1,10
15 F 1030	15	Ø 120	65	27	max. 5	1,00
20 F 1030	20	Ø 130	85	36	max. 10	1,52

Verzinkt, für geneigte Schalung

15 F 1026/15 F 1030: Hergestellt aus Guss

20 F 1030: geschmiedet

15 F 1026 und 20 F 1030 für den Gebrauch von Stahl-Gurtungen.

## Kombiplatte



Die Kombiplatte besteht aus einer Unterlagsplatte und einer geschmiedeten Flügelmutter, die zwar beweglich (max. 5°), aber untrennbar miteinander verbunden sind. Die Belastbarkeit für Holz- bzw. Stahlgurtungen entspricht den Werten der Unterlagsplatten.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Platte [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 1020	15	120 x 120 x 10	27	1,42
15 F 1021	15	140 x 100 x 10	27	1,42
15 F 1023	15	200 x 150 x 10	27	2,70

Verzinkt, Mutter: geschmiedet, Platte: Stahl S235,

max. Neigung der Mutter: 5° Tragkraft 30 kN bei holzgestützten Platten

Tragkraft 90 kN bei Verwendung von Stahl-Gurtungen

## Unterlagsplatte



In Verbindung mit einer Flügel- oder Sechskantmutter zur Lastabtragung wird die Unterlagsplatte bei Holz- oder bei Stahlgurtungen verwendet. Die Prägung der Platte erhöht die Eigensteifigkeit. Die Belastbarkeit richtet sich nach der Aufstandsfläche, der zulässigen Flächenpressung und dem verwendeten Gewindestab.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Platte [mm]	Loch Ø [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 2062	15	140 x 100 x 10	20	1,15
15 F 2066	15	120 x 120 x 10	20	1,10
15 F 2097	15	200 x 150 x 10	20	2,30

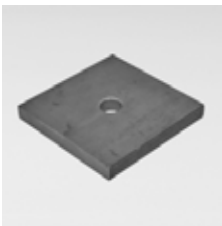
Verzinkt, Stahlgüte S235 oder ähnlich,

15 F 2062: Für die Verwendung mit Stahl-Gurtungen

15 F 2066: Tragkraft 20 kN bei holzgestützten Platten

15 F 2097: Tragkraft 50 kN bei holzgestützten Platten

## Vollplatte



In Verbindung mit einer Flügel- oder Sechskantmutter zur Lastabtragung wird die Vollplatte bei Holz- oder bei Stahlgurtungen verwendet. Die Belastbarkeit richtet sich nach der Aufstandsfläche, der zulässigen Flächenpressung und dem verwendeten Gewindestab.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Platte* [mm]	Loch Ø [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 2122	15	120 x 120 x 15	20	1,60
20 F 2122	20	120 x 120 x 20	25	2,15
26 E 2122	26,5	150 x 120 x 30	32	4,00

\* Weitere Größen auf Anfrage erhältlich

Alle Vollplatten auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr. .../V

(Beispiel: 15 F 2122/V)

## Flügelmutter



Die Flügelmutter kann bei verschiedenen Unterlagsplatten sowohl für Holz- als auch Stahlgurtungen als Anker Mutter verwendet werden. Sie ist so konstruiert, dass sie sowohl mittels Sechskantschlüssel als auch mit einem Gewindestab fixiert bzw. gelöst werden kann. Gegebenenfalls kann eine Klemmwirkung durch Hammerschlag auf die Flügel erzielt bzw. überwunden werden.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Höhe [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St.]
12 F 2071	12	50	24	0,19
15 F 2071	15	55	27	0,35
20 F 2177	20	60	36	0,48
26 E 2177	26,5	65	46	0,87

Hergestellt aus Guss, verzinkt

## Sechskantmutter



Die Sechskantmutter kann ebenso wie die Flügelmutter als Ankermutter in Verbindung mit einer Unterlagsplatte oder einer ebenen Vollplatte verwendet werden.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge Ø [mm]	SW [mm]	schweißgeeignet	Gewicht [kg/St.]
<b>Sechskantmutter – nimmt die gesamte Last des Ankerstabs auf <sup>1)</sup></b>					
15 F 2002/50	15	50	30	Ja	0,22
15 F 2002/70	15	70	30	Ja	0,30
15 VA 2002/50 <sup>2)</sup>	15	50	30		0,22
15 F 2002/50/G <sup>3)</sup>	15	50	30		0,19
20 F 2002/70	20	70	36	Ja	0,40
26 E 2002/60 <sup>1)</sup>	26,5	60	46	Ja	0,60
26 E 2002/80	26,5	80	46	Ja	0,80
<b>Sicherungsmutter – nur zur Sicherung, nicht zur Aufnahme der Lasten geeignet</b>					
15 F 2040/30	15	30	30	Ja	0,15
20 F 2040/30	20	30	36	Ja	0,16
26 E 2040/30	26,5	30	46	Ja	0,30

1) Tragkraft von 26 E 2002/60: 200 kN

2) VA-Edelstahl

3) Hergestellt aus Guss, verzinkt

Alle Sechskantmuttern auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr. .../V (Beispiel: 15 F 2002/50/V)

## Konter-/Vierkantmutter



Um trotz des Grobgewindes eine schlupffreie Stabverbindung zu erhalten, wird eine Sechskantmutter mit geringer Höhe als Kontermutter verwendet. Sie ist nur für die Übertragung des Kontermomentes bemessen und kann nicht als Ankermutter verwendet werden.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 2028/35 <sup>1)</sup>	15	35	30	0,18
15 F 2028/60	15	60	30	0,32

1) Sicherungsmutter, nicht zur Aufnahme der Gesamtlast des Ankerstabs geeignet

Alle Vierkantmuttern auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr. .../V (Beispiel: 15 F 2028/35/V)

# Verbindungs-muffen

Um zwei Gewindestähle kraftschlüssig miteinander zu verbinden, bieten wir verschiedene Verbindungs-muffen an. Ein Anschlagstift in der Mitte der Muffe ermöglicht die gleichmäßige Einschraubtiefe beider Stäbe. Mit dem Spannschloss können zwei unbewegliche Gewindestäbe miteinander verbunden und gespannt werden.

## Verbindungs-muffe, sechskant



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 2002/90 <sup>1)</sup>	15	90	30	0,40
15 F 3005	15	105	30	0,45
20 F 3005	20	130	36	0,74
26 E 3005/120 <sup>2)</sup>	26,5	120	46	1,10
26 E 3005/150	26,5	150	46	1,38

1) Tragkraft von 15 F 2002/90: 80 kN

2) Tragkraft von 26 E 3005/120: 200 kN

Einschraublänge ist garantiert durch Anschlagbolzen

Alle Verbindungs-muffen auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr. .../V (Beispiel: 15 F 3005/V)

## Verbindungs-muffe, rund



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3003	15	105	30	0,40
20 F 3003	20	130	40	0,85
26 E 3003	26,5	150	50	1,50

Einschraublänge ist garantiert durch Anschlagbolzen

Alle Verbindungs-muffen auch verzinkt erhältlich > Artikel Nr. .../V

(Beispiel: 15 F 3003/V)

## Spannschloss



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	SW [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3013/14	15	185	41	1,40
20 F 3013/14	20	190	46	1,90
26 E 3013/14	26,5	250	60	3,80

Zum Verschrauben und Anspannen mit zwei festen Stabenden

15 F 3013/14: Zugkraft 40 kN bei einem Drehmoment von 0,5 kNm

20 F 3013/14: Zugkraft 70 kN bei einem Drehmoment von 0,75 kNm

26 E 3013/14: Zugkraft 100 kN bei einem Drehmoment von 1,0 kNm

# Wassersperren

Bei Verwendung eines wiedergewinnbaren Ankers mit Hüllrohr aus Kunststoff oder Faserbeton empfehlen wir für eine wasser- und gasdichte Spannstelle die Verwendung einer Gusswassersperre. Diese sind auf Wasserdichtigkeit bis 7 bar nach DIN 1048 geprüft. Um die Spannstelle noch einfacher und sicherer abzudichten, empfehlen wir unsere Wassersperre Typ N. Ein kaltgerollter Ankerstab mit aufgeschweißter Blechscheibe und bei Bedarf einem aufgeklebtem Bentonitblatt.

Wassersperren verhindern das Eindringen von Wasser entlang des Ankerstabs.

Typenblätter, Montageanweisungen und Testergebnisse sind auf Anfrage erhältlich.

## Wassersperre Typ N



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Plattengröße [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 FS 3043	15	120 x 120 x 2	0,20
20 FS 3043	20	120 x 120 x 2	0,20
26 ES 3043	26,5	120 x 120 x 2	0,20

Platte ohne Ankerstab; Ankerstab muss zusätzlich bestellt werden

Berechnung der Stablänge: Stablänge = Windstärke minus doppelte Betondeckung des Konus

## Wassersperre Typ G



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Platte Ø [mm]	Ansatz Ø [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3093	15	110	65	26 <sup>1)</sup>	0,55
20 F 3093	20	160	80	31	1,26

1) Für Rohre mit einem Innendurchmesser von 26 mm

## Wassersperre Typ S



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Platte Ø [mm]	Ansatz Ø [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3044	15	110	120 x 120 x 2	26 <sup>1)</sup>	0,76
20 F 3044	20	160	120 x 120 x 2	31	1,55

1) Für Rohre mit einem inneren Durchmesser von 26 mm

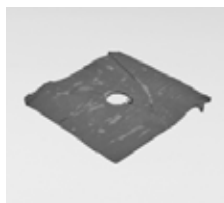
## PE-Reduzierstück



Artikel-Nr.	St.ab Ø [mm]	Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3093/K	15	33	26/22	0,01

Zur Verbindung von Wasserperren der Typen 15 F 3093 und 15 F 3044 für Rohre mit einem Innendurchmesser von 22 mm

## Wassersperre Plus – Bentonit-Beschichtung



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Plattengröße [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 FS 3043/A	15	120 x 120 x 2	0,04
20 FS 3043/A	20	120 x 120 x 2	0,04
26 ES 3043/A	26,5	120 x 120 x 2	0,04

Mit Bentonit-Beschichtung, die bei Wasserkontakt aufquillt und den Beton aktiv und dauerhaft versiegelt.

Auf Lager für Wassersperre Typ N. Auf Anfrage für Wassersperre Typ S

# Konen für Innenanker

Für alle Ankerstäbe und den aus Stäben hergestellten Produkten gilt, dass Scherkräfte/Querdruck durch Stahlkonsolen vermieden werden sollen zur Ableitung von Querkräften sind Konen zu verwenden.

## Stahlkone mit beweglichem Aufstandsdeckel

Stahlkone werden zum Beispiel bei der Herstellung von wasserdichten Betonwänden verwendet. Die Kone stützen sich an der Innenseite der Schalung ab und werden von außen mittels Gewindestab und Kombiplatte, Teller Mutter o.ä. angeklemt. Die Maßhaltigkeit des Schalungsabstandes wird durch einen „verlorenen“ Innenanker/Wassersperre Typ N erzielt. Das Lösen der Stahlkone erfolgt über einen gut zugänglichen Sechskant im Konendeckel. Die passende PE-Hülse erleichtert dabei das Herauslösen des Konus. Der Deckel mit dem breiten Rand verhindert eine Beschädigung der Schalhaut.

## Stahlkonus



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Ø1/Ø2/ØD <sup>1)</sup> [mm]	Länge [mm]	SW [mm]	C <sup>2)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3034	15	30/43/62	100	30	50	0,64
20 F 3034	20	33/44/62	130	36	65	0,86
26 E 3034	26,5	40/54/95	150	41	75	1,24

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser;

Ø2 = oberer Konusdurchmesser;

ØD = Deckeldurchmesser

2) C = Betondeckung, alle Kone verzinkt

Zum Ausdrehen benutzen Sie bitte den Sechskantschlüssel .. F 7044

## PE-Hülse für Stahlkonus



Artikel-Nr.	Für Konus	Länge [mm]	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3034/K	15 F 3034	80	33/46	0,01
20 F 3034/K	20 F 3034	112	36/47	0,01
26 E 3034/K	26 E 3034	125	43/57	0,02

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

Um ein leichtes Ausschrauben von Stahlkone zu gewährleisten, wird die PE-Hülse vor der Montage auf den Konus gesteckt.



## Stahlkunststoffkonus



Der Kunststoffkonus mit Stahlkern ist eine Variante zu den Stahlkonen. Sein Anwendungsgebiet und seine Tragfähigkeit sind identisch. Durch die größere Konusneigung und den Kunststoffmantel lässt sich dieser leichter ausschalen. Außerdem kann das zurückbleibende Loch mit dem passenden Betonstopfen wesentlich leichter und besser verklebt werden.

Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	Länge [mm]	SW [mm]	C <sup>2)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3037	15	40/60	100	27	50	0,45
20 F 3037	20	43/71	125	32	65	0,80
26 E 3037	26,5	57/103	135	46	70	1,67

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser;

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

2) C = Betondeckung

Besteht aus einer verzinkten Stahlmuffe mit Plastikhülse  
Zum Ausdrehen benutzen Sie bitte den Sechskantschlüssel .. F 7041

## Betonstopfen



Artikel-Nr.	Für Konus [mm]	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	Höhe [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3037/S	15 F 3037	52/58	30	0,15
20 F 3037/S	20 F 3037	59/69	40	0,27

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

Für das Wiederverschließen der Konusbohrungen des Stahlkunststoffkonus

# Konen für Kletterschalungen

## Vorlaufkonus

Mit Hilfe des Vorlaufkonus wird ein Verankerungspunkt für Kletterschalungen, Konsolen oder ähnliches erstellt. Da er mit Hilfe der Nagelscheibe aus Metall oder Kunststoff von innen an jeder freien Stelle auf die Schalhaut genagelt werden kann, ist der Punkt unabhängig von vorhandenen Ankerlöchern und ein Durchbohren der Schalhaut nicht notwendig. Zur Rückverankerung des Vorlaufkonus können z.B. Wellen-, Haken-, Fix- oder Plattenanker benutzt werden. Nach dem Ausschalen und Herausschrauben der Nagelplatte können die Konsolen entweder mit einer metrischen Schraube befestigt oder der Vorlaufkonus gegen einen Kletterkonus getauscht und die Konsolen daran fixiert werden. Um das Herausschrauben des Vorlaufkonuses zu erleichtern, bieten wir die passende PE-Hülse an.

## Vorlaufkonus



Artikel-Nr.	Anker [mm]	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	Länge [mm]	□ [mm]	C <sup>2)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3073	15F/M24	30/43	100	18	50	0,60
20 F 3073	20F/M27	33/46	130	20	65	0,78
26 E 3073	26E/M33	40/54	150	24	75	1,24

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

2) C = Betondeckung, alle Konen verzinkt

Vorlaufkonen werden vor dem Betonieren eingesetzt  
Zum Ausdrehen bitte den Vierkantschlüssel .. F 7045 verwenden

## Nagelplatte



Artikel-Nr.	Material	Anker [mm]	S/E <sup>1)</sup> [mm]	Länge [mm]	SW <sup>2)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3073/N	Stahl	M 24	60/60,3	25	12	0,13
20 F 3073/N	Stahl	M 27	65/75,1	25	12	0,20
26 E 3073/N	Stahl	M 33	75/86,6	25	12	0,30

1) S = Abstand flache Seite / E = Abstand Ecken

2) Innensechskant

Verzinkt, für die Befestigung von Vorlaufkonen an der Schalung.  
Zum Ausdrehen bitte den Sechskantschlüssel 15 F 7043 verwenden.

## PE-Hülse



Artikel-Nr.	Für Konus [mm]	Länge [mm]	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3073/K	15 F 3073	97	33/43	0,01
20 F 3073/K	20 F 3073	130	36/49	0,01

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser;

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

Um ein leichtes Ausschrauben von Vorlaufkonen zu gewährleisten, wird die PE-Hülse vor der Montage auf den Konus gesteckt.

Für die Verankerung von Kletterschalungen (Scherkraft) können verschiedene Systeme verwendet werden.  
Auf Anfrage entwickeln und fertigen wir auch spezielle Lösungen und Produkte mit individuellem Design.

## Kletterkonus

Da weder der Gewindestab an sich noch der Beton besondere Scherkräfte/Querkräfte, wie sie zum Beispiel bei Klettergerüsten auftreten können aufnehmen kann, müssen diese über den so genannten Kletterkonus abgeleitet werden. Der Kletterkonus wird nach dem Ausschalen und der vorherigen Verwendung des Vorlaufkonus eingesetzt. Als Alternative kann der Vorlaufkonus in Kombination mit einer von der Länge und Güte her passenden metrischen Schraube verwendet werden.

## Kletterkonus



Artikel-Nr.	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	Länge <sup>2)</sup> [mm]	SW [mm]	Höhe <sup>3)</sup> [mm]	Scherkraft <sup>4)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3038	30/43	155	55	35	30	1,28
20 F 3038	33/46	185	55	35	40	1,50
26 E 3038	40/54	210	55	35	50	2,50

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser;

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

2) Länge = Gesamtlänge, Konuslänge gemäß Vorlaufkonus

3) Höhe der Sechskantmutter

4) bei einer Betonstärke von mind. 10 N/mm<sup>2</sup>

Ein/Ausbau:

15 = Innensechskant 10 mm

20 = Innenvierkant 13 mm

26 = Innenvierkant 13 mm

Verzinkt, Konus für Scherkraft, Vorlaufkonus muss ausgebaut werden

## Sechskantschraube



Artikel-Nr.	Anker [mm]	Länge [mm]	SW [mm]	Material [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3073/S	M 24	<sup>1)</sup>	36	10,9	<sup>1)</sup>
20 F 3073/S	M 27	<sup>1)</sup>	41	10,9	<sup>1)</sup>
26 E 3073/S	M 33	<sup>1)</sup>	50	10,9	<sup>1)</sup>

1) Länge gemäß Kundenanforderungen, Standardlängen:

M 24 = 60 / 80 mm, M 27 = 60 / 80 mm, M 33 = 100 mm

Die Sechskantschraube wird in den Vorlaufkonus geschraubt, der im Beton verbleibt und die Scherkraft aufnimmt (alternative Lösung zum Kletterkonus).

# Sonderzubehör

## Ankerkopf

Der „Ankerkopf“ besteht aus einem Gewindestab mit einer fest aufgedrehten konischen Muffe. Primär wird der Ankerkopf in der Kombination mit dem in der Bodenplatte einbetonierten Schlaufen- oder Hakenanker verwendet. Damit beide Anker ohne überstehende Enden einbetoniert werden können, wird der konische Ankerkopf auf die Enden aufgeschraubt und zur Befestigung von einhäutigen Schalungen oder bei ähnlichen Anwendungen verwendet. Nach dem Ausschalen kann der Ankerkopf an dem hinter dem Konus aufgedrehten Sechskant aus der Bodenplatte herausgeschraubt werden. Zur Erleichterung des Ausdrehens empfehlen wir die passende PE-Hülse. Nach dem Entfernen des Ankerkopfs müssen die Enden der Schlaufen- oder Hakenanker nicht mit einer Trennscheibe abgetrennt werden. Die Enden befinden sich ca. 5 cm unter der Betonkante. Das konische Loch muss nur verfüllt werden.

## Ankerkopf



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Ø1/Ø2 <sup>1)</sup> [mm]	SW [mm]	Länge <sup>2)</sup> [mm]	Gewicht [kg/St.]
15 F 3045/28	15	28/32	24	200/750	1,75
20 F 3045	20	33/46	30	200/650	2,50
26 ES 3045	26,5	40/54	46	210/650	4,70

1) Ø1 = unterer Konusdurchmesser

Ø2 = oberer Konusdurchmesser

2) Muffenlänge inkl. aufgedrehten Sechskant/Gesamtlänge  
verzinkt

Hinweis: Dieser Artikel wird derzeit in allen drei Dimensionen technisch komplett überarbeitet.

## V-Halter



Artikel-Nr.	Stab Ø [mm]	Länge [mm]	Ansatz Ø [mm]	Neigung	Gewicht [kg/St.]
15 F 5120	15	300	22	45°	0,42
20 F 5120	20	300	22	45°	0,44
26 E 5120	26,5	300	36	45°	0,38

Gewährleistet die exakte Einhaltung eines Winkels von 45° zur Verankerung von einhäutigen Wänden.

# Klemmen für Bewehrungsstäbe oder glatte Stäbe

## Keilklemme 4 - 10 mm



Artikel-Nr.	Platte [mm]	Gewicht [kg/St.]
000 5114	105 x 40	0,44

Für Stäbe mit einem Durchmesser von 4 bis 10 mm

## Keilklemme 7 - 12 mm



Artikel-Nr.	Platte [mm]	Gewicht [kg/St.]
000 5115	120 x 50	0,51

Für Stäbe mit einem Durchmesser von 7 bis 12 mm

## Keilklemme < 8 mm



Artikel-Nr.	Platte [mm]	Gewicht [kg/St.]
000 5116	90 x 60	0,35

Für Stäbe bis zu einem Durchmesser von 8 mm. Lackiert

## Spindelspanner für Keilklemmen



Artikel-Nr.	Für Keilklemmen Artikel-Nr.	Gewicht [kg/St.]
000 5117	000 5116	1,23
000 5118	000 5114 and 000 5115	1,23

Werkzeug zur Vorspannung von Keilklemmen

## Federklemme 4 - 10 mm



Artikel-Nr.	Platte [mm]	Gewicht [kg/St.]
000 5112	110 x 75	0,43

Für runde Stäbe mit einem Durchmesser von 4 bis 10 mm. Lackiert

## Spanner für Federklemmen



Artikel-Nr.	Gewicht [kg/St.]
000 5113	3,60

Werkzeug zur Vorspannung von Federklemmen

# Werkzeug

## Vierkantschlüssel



Artikel-Nr.	□ [mm]	Beschreibung	Gewicht [kg/St.]
15 F 7045/18	18	für Vorlaufkone 15 F 3073	1,84
20 F 7045/13	13	für Kletterkone 20 F und 26 E	0,47
20 F 7045/20	20	für Vorlaufkone 20 F 3073	1,88
26 E 7045/24	24	für Vorlaufkone 26 E 3073	1,10

## Sechskantschlüssel



Artikel-Nr.	Größe [mm]	Passt zu ... (Beispiele)	Gewicht [kg/St.]
12 F 7044/24	24	F 2071, 12 F 2072	0,94
15 F 7044/27	27	15 F 3037 – Stahl-Kunststoffkonus	1,16
15 F 7044/30	30	15 F 3034 – Stahlkonus	1,58
20 F 7044/32	32	20 F 3037 – Stahl-Kunststoffkonus	1,90
20 F 7044/36	36	20 F 3034 – Stahlkonus	2,36
26 E 7044/41	41	26 E 3034 – Stahlkonus	3,00
26 E 7044/46	46	26 E 2002 – Sechskantmutter	3,58

## Schlüssel für Ankerstäbe



Artikel-Nr.	Gewicht [kg/St.]
15 F 5121	0,25

Werkzeug für alle Ankerstäbe mit 15 mm Durchmesser.

## Schlüssel für DYWIDAG-Ankerstäbe

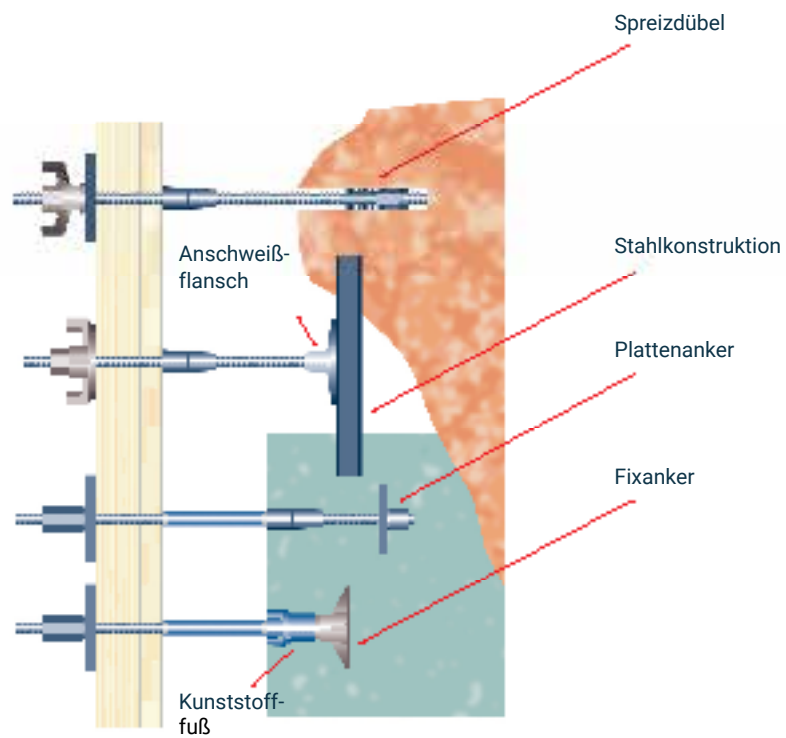
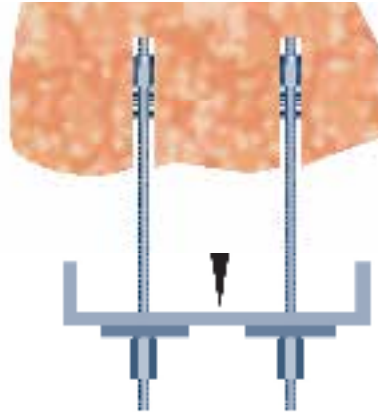


Artikel-Nr.	Beschreibung	Gewicht [kg/St.]
15 F 5122	für DYWIDAG-Ankerstäbe 15 und 20 mm	2,00
26 E 5122	für DYWIDAG-Ankerstäbe 20 und 26,5 mm	2,00

Werkzeug für alle DYWIDAG-Ankerstäbe mit 15, 20 und 26,5 mm Durchmesser

# Anwendungsbeispiele

Verankerung mit Spreizdübeln in Fels oder Beton



Konen für Kletterschalung

