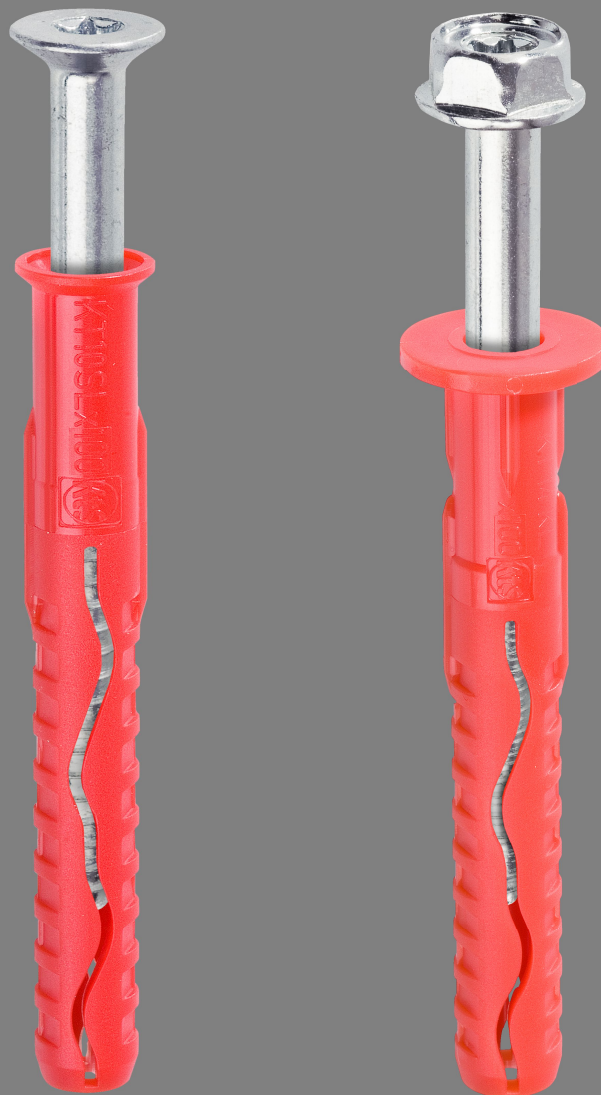




# SAFETY FIRST

Universal Rahmen- und Fassadendübel F1

Universal Frame and Façade Plug F1



ETA 08/0188

[www.kts-duebel.de](http://www.kts-duebel.de)







Wir halten  
zusammen!  
We stick  
together!



KTS F1 - The facade plug.




**Deutsches Institut für Bautechnik**



**Member of**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten  
**Beutechnisches Prüfen**  
Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Benannt  
gemäß Artikel 29  
der Verordnung (EU)  
Nr. 305/2011 und Mit-  
glied der EOTA (Europä-  
ische Organisation  
für Technische  
Bewertung)

**Europäische Technische Bewertung**

**Allgemeiner Teil**

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

**ETA-08/0188**  
vom 28. März 2022

Deutsches Institut für Bautechnik

KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14

Kunststoffdübel für redundante nichttragende Systeme in Beton und Mauerwerk

KIS Kunststofftechnik GmbH  
Osterkamp 18  
59368 Werne  
DEUTSCHLAND

KIS Kunststofftechnik GmbH  
Osterkamp 18  
59368 Werne  
DEUTSCHLAND

19 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.


EAD 330284-00-0604, Edition 12/2020

ETA-08/0188 vom 5. Oktober 2020

Deutsches Institut für Bautechnik  
Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de) | [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

Z23530 22 8.06.04-3722

Seite 6 der Europäischen Technischen Bewertung  
ETA-08/0188 vom 28. März 2022



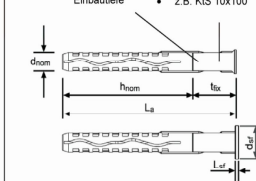
**Deutsches Institut für Bautechnik**

**Dübelhülse / Spezialschraube**

**Dübelhülse KT 10**

Markierung der Einbautiefe

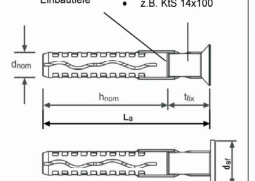
- Hersteller, Dübeltyp
- Bohrlochdurchmesser
- Länge der Dübelhülse
- z. B. KIS 10x100



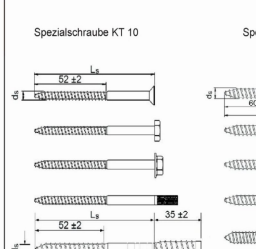
**Dübelhülse KT 14**

Markierung der Einbautiefe

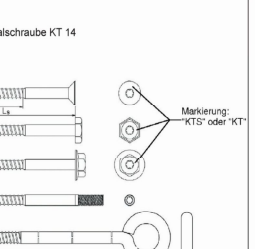
- Hersteller, Dübeltyp
- Bohrlochdurchmesser
- Länge der Dübelhülse
- z. B. KIS 14x100



**Spezialschraube KT 10**



**Spezialschraube KT 14**



Markierung:  
"KTS" oder "KT"

**KTS Fassadendübel KT 10 und KT 14**

**Produktbeschreibung**  
Dübeltypen, Spezialschrauben  
Markierung

**Anhang A 2**

Z26546 22 8.06.04-3722



ETA 08/0188



[www.kts-duebel.de](http://www.kts-duebel.de)



Small packing -bags • Kleinverpackung Tüten • Small packing - bags •

**F1 KT 10 SL verzinkt / Schraube Senkkopf T40**

**F1 KT 10 KL verzinkt / Schraube Sechskant SW13 T40**

**F1 KT 10 SL zinc plated / Countersunk head screw T40**

**F1 KT 10 KL zinc plated / Hex. head screw SW13 T40**

KT 10 SL	Abmessung mm Dimension mm	Tüte / VE bag / packing unit	KT 10 KL	Abmessung mm Dimension mm	Tüte / VE bag / packing unit
1261008048	10 x 80	10 / 300	1261008049	10 x 80	10 / 300
1261010048	10 x 100	10 / 300	1261010049	10 x 100	10 / 300
1261012048	10 x 120	10 / 300	1261012049	10 x 120	10 / 300
1261014048	10 x 140	10 / 300	1261014049	10 x 140	10 / 300
1261016048	10 x 160	10 / 300	1261016049	10 x 160	10 / 300
1261018048	10 x 180	10 / 300	1261018049	10 x 180	10 / 300
1261020048	10 x 200	10 / 300	1261020049	10 x 200	10 / 300
1261022048	10 x 220	5 / 150	1261022049	10 x 220	5 / 150
1261024048	10 x 240	5 / 150	1261024049	10 x 240	5 / 150
1261026048	10 x 260	5 / 150	1261026049	10 x 260	5 / 150
1261028048	10 x 280	5 / 150	1261028049	10 x 280	5 / 150
1261030048	10 x 300	5 / 150	1261030049	10 x 300	5 / 150



**F1 KT 14 SL verzinkt / Schraube Senkkopf T40**

**F1 KT 14 KL verzinkt / Schraube SechskantSW17 T50**

**F1 KT 14 SL zinc plated / Countersunk head screw T40**

**F1 KT 14 KL zinc plated / Hex. head screw SW 17 T50**

KT 14 SL	Abmessung mm Dimension mm	Tüte / VE bag / packing unit	KT 14 KL	Abmessung mm Dimension mm	Tüte / VE bag / packing unit
1261408048	14 x 80	10 / 300	1261408049	14 x 80	10 / 300
1261410048	14 x 100	10 / 300	1261410049	14 x 100	10 / 300
1261412048	14 x 120	10 / 300	1261412049	14 x 120	10 / 300
1261414048	14 x 140	5 / 150	1261414049	14 x 140	5 / 150
1261416048	14 x 160	5 / 150	1261416049	14 x 160	5 / 150
1261418048	14 x 180	5 / 150	1261418049	14 x 180	5 / 150
1261420048	14 x 200	5 / 150	1261420049	14 x 200	5 / 150
1261422048	14 x 220	5 / 150	1261422049	14 x 220	5 / 150
1261424048	14 x 240	5 / 150	1261424049	14 x 240	5 / 150
1261426048	14 x 260	5 / 150	1261426049	14 x 260	5 / 150
1261428048	14 x 280	5 / 150	1261428049	14 x 280	5 / 150
1261430048	14 x 300	5 / 150	1261430049	14 x 300	5 / 150
1261432048	14 x 320	5 / 150	1261432049	14 x 320	5 / 150
1261434048	14 x 340	5 / 150	1261434049	14 x 340	5 / 150
1261436048	14 x 360	5 / 150	1261436049	14 x 360	5 / 150





ETA 08/0188

Kleinverpackung • Small packing • Kleinverpackung • Small packing

**F1 KT 10 SL verzinkt / Schraube Senkkopf T40****F1 KT 10 KL verzinkt / Schraube Sechskant SW13 T40****F1 KT 10 SL zinc plated / Countersunk head screw T40****F1 KT 10 KL zinc plated / Hex. head screw SW13 T40**

KT 10 SL	Abmessung mm Dimension mm	Box / VE box / packing unit	KT 10 KL	Abmessung mm Dimension mm	Box / VE box / packing unit
1261008043	10 x 80	50 / 250	1261008047	10 x 80	50 / 250
1261010043	10 x 100	50 / 250	1261010047	10 x 100	50 / 250
1261012043	10 x 120	50 / 250	1261012047	10 x 120	50 / 250
1261014043	10 x 140	50 / 250	1261014047	10 x 140	50 / 250
1261016043	10 x 160	50 / 250	1261016047	10 x 160	50 / 250
1261018043	10 x 180	50	1261018047	10 x 180	50
1261020043	10 x 200	50	1261020047	10 x 200	50
1261022043	10 x 220	50	1261022047	10 x 220	50
1261024043	10 x 240	50	1261024047	10 x 240	50
1261026043	10 x 260	50	1261026047	10 x 260	50
1261028043	10 x 280	50	1261028047	10 x 280	50
1261030043	10 x 300	50	1261030047	10 x 300	50



ETA 08/0188

**F1 KT 14 SL verzinkt / Schraube Senkkopf T40****F1 KT 14 KL verzinkt / Schraube SechskantSW17 T50****F1 KT 14 SL zinc plated / Countersunk head screw T40****F1 KT 14 KL zinc plated / Hex. head screw SW 17 T50**

KT 14 SL	Abmessung mm Dimension mm	Box / VE box / packing unit	KT 14 KL	Abmessung mm Dimension mm	Box / VE box / packing unit
1261408043	14 x 80	25 / 125	1261408047	14 x 80	25 / 125
1261410043	14 x 100	25 / 125	1261410047	14 x 100	25 / 125
1261412043	14 x 120	25 / 125	1261412047	14 x 120	25 / 125
1261414043	14 x 140	25 / 125	1261414047	14 x 140	25 / 125
1261416043	14 x 160	25 / 125	1261416047	14 x 160	25 / 125
1261418043	14 x 180	25	1261418047	14 x 180	25
1261420043	14 x 200	25	1261420047	14 x 200	25
1261422043	14 x 220	25	1261422047	14 x 220	25
1261424043	14 x 240	25	1261424047	14 x 240	25
1261426043	14 x 260	25	1261426047	14 x 260	25
1261428043	14 x 280	25	1261428047	14 x 280	25
1261430043	14 x 300	25	1261430047	14 x 300	25
1261432043	14 x 320	25	1261432047	14 x 320	25
1261434043	14 x 340	25	1261434047	14 x 340	25
1261436043	14 x 360	25	1261436047	14 x 360	25





ETA 08/0188

**KTS**® F1 KT 10 SL verzinkt + F1 KT 10 SL A4 rostfrei / Schraube Senkkopf T40  
 F1 KT 10 SL zinc plated + F1 KT 10 SL A4 stainless steel / Countersunk head screw T40

Abmessung mm Dimension mm	Artikelnummer verzinkt Article-No. zinc plated	Artikelnummer A4 rostfrei Article-No. A4 stainless steel	Ø mm	Länge mm Anchor length mm	Bohrloch Ø mm Drill Ø mm	Mindestbohr- lochtiefe mm (h <sub>1</sub> ) Min. drill-hole depth for through fixings mm (h <sub>1</sub> )	Verankerungs- tiefe mm (h <sub>nom</sub> ) Effect. anchoring depth mm (h <sub>nom</sub> )	Befestigungs- dicke mm (t <sub>fix</sub> ) Max. usable length mm (t <sub>fix</sub> )	Schraube Senkkopf T40 Countersunk head screw T40	VE Packing unit
10 x 80	1261008044	4261008044	10	80	10	80	70	10	7 x 90	100
10 x 100	1261010044	4261010044	10	100	10	80	70	30	7 x 110	100
10 x 120	1261012044	4261012044	10	120	10	80	70	50	7 x 130	100
10 x 140	1261014044	4261014044	10	140	10	80	70	70	7 x 150	100
10 x 160	1261016044	4261016044	10	160	10	80	70	90	7 x 170	100
10 x 180	1261018044	4261018044	10	180	10	80	70	110	7 x 190	100
10 x 200	1261020044	4261020044	10	200	10	80	70	130	7 x 210	100
10 x 220	1261022044	4261022044	10	220	10	80	70	150	7 x 230	100
10 x 240	1261024044	auf Anfrage/on request	10	240	10	80	70	170	7 x 250	100
10 x 260	1261026044	auf Anfrage/on request	10	260	10	80	70	190	7 x 270	100
10 x 280	1261028044	auf Anfrage/on request	10	280	10	80	70	210	7 x 290	100
10 x 300	1261030044	auf Anfrage/on request	10	300	10	80	70	230	7 x 310	100



ETA 08/0188

**KTS**® F1 KT 10 KL verzinkt + F1 KT 10 KL A4 rostfrei / Schraube Sechskant mit angepresster Scheibe SW13 T40  
 F1 KT 10 KL zinc plated + F1 KT 10 KL A4 stainless steel / Hex. head screw with integral washer SW13 T40

Abmessung mm Dimension mm	Artikelnummer verzinkt Article-No. zinc plated	Artikelnummer A4 rostfrei Article-No. A4 stainless steel	Ø mm	Länge mm Anchor length mm	Bohrloch Ø mm Drill Ø mm	Mindestbohr- lochtiefe mm (h <sub>1</sub> ) Min. drill-hole depth for through fixings mm (h <sub>1</sub> )	Verankerungs- tiefe mm (h <sub>nom</sub> ) Effect. anchoring depth mm (h <sub>nom</sub> )	Befestigungs- dicke mm (t <sub>fix</sub> ) Max. usable length mm (t <sub>fix</sub> )	Schraube Sechskant SW13 T40 Hex. head screw SW13 T40	VE Packing unit
10 x 80	1261008046	4261008046	10	80	10	80	70	10	7 x 90	100
10 x 100	1261010046	4261010046	10	100	10	80	70	30	7 x 110	100
10 x 120	1261012046	4261012046	10	120	10	80	70	50	7 x 130	100
10 x 140	1261014046	4261014046	10	140	10	80	70	70	7 x 150	100
10 x 160	1261016046	4261016046	10	160	10	80	70	90	7 x 170	100
10 x 180	1261018046	4261018046	10	180	10	80	70	110	7 x 190	100
10 x 200	1261020046	4261020046	10	200	10	80	70	130	7 x 210	100
10 x 220	1261022046	4261022046	10	220	10	80	70	150	7 x 230	100
10 x 240	1261024046	auf Anfrage/on request	10	240	10	80	70	170	7 x 250	100
10 x 260	1261026046	auf Anfrage/on request	10	260	10	80	70	190	7 x 270	100
10 x 280	1261028046	auf Anfrage/on request	10	280	10	80	70	210	7 x 290	100
10 x 300	1261030046	auf Anfrage/on request	10	300	10	80	70	230	7 x 310	100

Irrtümer, technische und Sortimentsänderungen bleiben vorbehalten. Haftung für Druckfehler und -mängel wird ausgeschlossen.  
 Es gelten die beigelegten „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ der KTS GmbH-Werne.

Errors, technical and range changes excepted. No guarantee for misprints and faults. The enclosed "General sales and delivery conditions" of KTS GmbH-Werne are valid.

© KTS Kunststofftechnik GmbH



ETA 08/0188

**KTS® F1 KT 14 SL verzinkt + F1 KT 14 SL A4 rostfrei / Schraube Senkkopf T40**  
**F1 KT 14 SL zinc plated + F1 KT 14 SL A4 stainless steel / Countersunk head screw T40**

Abmessung mm Dimension mm	Artikelnummer verzinkt Article-No. zinc plated	Artikelnummer A4 rostfrei Article-No. A4 stainless steel	Ø mm	Länge mm Anchor length mm	Bohrloch Ø mm Drill Ø mm	Mindestbohr- lochtiefe mm (h <sub>1</sub> ) Min. drill-hole depth for through fixings mm (h <sub>1</sub> )	Verankerungs- tiefe mm (h <sub>nom</sub> ) Effect. anchoring depth mm (h <sub>nom</sub> )	Befestigungs- dicke mm (t <sub>fix</sub> ) Max. usable length mm (t <sub>fix</sub> )	Schraube Senkkopf T40 Countersunk head screw T40	VE Packing unit
14 x 80	1261408044	4261408044	14	80	14	80	70	10	10 x 90	50
14 x 100	1261410044	4261410044	14	100	14	80	70	30	10 x 110	50
14 x 120	1261412044	4261412044	14	120	14	80	70	50	10 x 130	50
14 x 140	1261414044	4261414044	14	140	14	80	70	70	10 x 150	50
14 x 160	1261416044	4261416044	14	160	14	80	70	90	10 x 170	50
14 x 180	1261418044	4261418044	14	180	14	80	70	110	10 x 190	50
14 x 200	1261420044	4261420044	14	200	14	80	70	130	10 x 210	50
14 x 220	1261422044	4261422044	14	220	14	80	70	150	10 x 230	50
14 x 240	1261424044	auf Anfrage/on request	14	240	14	80	70	170	10 x 250	50
14 x 260	1261426044	auf Anfrage/on request	14	260	14	80	70	190	10 x 270	50
14 x 280	1261428044	auf Anfrage/on request	14	280	14	80	70	210	10 x 290	50
14 x 300	1261430044	auf Anfrage/on request	14	300	14	80	70	230	10 x 310	50
14 x 320	1261432044	auf Anfrage/on request	14	320	14	80	70	250	10 x 330	50
14 x 340	1261434044	auf Anfrage/on request	14	340	14	80	70	270	10 x 350	50
14 x 360	1261436044	auf Anfrage/on request	14	360	14	80	70	290	10 x 370	50



ETA 08/0188

**KTS® F1 KT 14 KL verzinkt + F1 KT 14 KL A4 rostfrei / Schraube Sechskant mit angepresster Scheibe SW17 T50 (A4 SW17 T40)**  
**F1 KT 14 KL zinc plated + F1 KT 14 KL A4 stainless steel / Hex. head screw with integral washer SW17 T50 (stainless steel SW17 T40)**

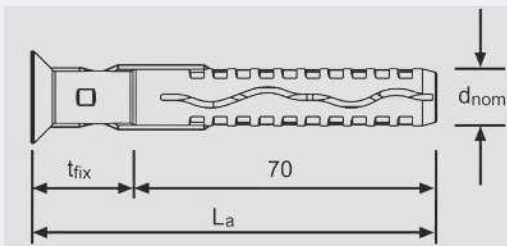
Abmessung mm Dimension mm	Artikelnummer verzinkt Article-No. zinc plated	Artikelnummer A4 rostfrei Article-No. A4 stainless steel	Ø mm	Länge mm Anchor length mm	Bohrloch Ø mm Drill Ø mm	Mindestbohr- lochtiefe mm (h <sub>1</sub> ) Min. drill-hole depth for through fixings mm (h <sub>1</sub> )	Verankerungs- tiefe mm (h <sub>nom</sub> ) Effect. anchoring depth mm (h <sub>nom</sub> )	Befestigungs- dicke mm (t <sub>fix</sub> ) Max. usable length mm (t <sub>fix</sub> )	Schraube Sechskant SW17 T50 Hex. head screw SW17 T50	VE Packing unit
14 x 80	1261408046	4261408046	14	80	14	80	70	10	10 x 90	50
14 x 100	1261410046	4261410046	14	100	14	80	70	30	10 x 110	50
14 x 120	1261412046	4261412046	14	120	14	80	70	50	10 x 130	50
14 x 140	1261414046	4261414046	14	140	14	80	70	70	10 x 150	50
14 x 160	1261416046	4261416046	14	160	14	80	70	90	10 x 170	50
14 x 180	1261418046	4261418046	14	180	14	80	70	110	10 x 190	50
14 x 200	1261420046	4261420046	14	200	14	80	70	130	10 x 210	50
14 x 220	1261422046	4261422046	14	220	14	80	70	150	10 x 230	50
14 x 240	1261424046	auf Anfrage/on request	14	240	14	80	70	170	10 x 250	50
14 x 260	1261426046	auf Anfrage/on request	14	260	14	80	70	190	10 x 270	50
14 x 280	1261428046	auf Anfrage/on request	14	280	14	80	70	210	10 x 290	50
14 x 300	1261430046	auf Anfrage/on request	14	300	14	80	70	230	10 x 310	50
14 x 320	1261432046	auf Anfrage/on request	14	320	14	80	70	250	10 x 330	50
14 x 340	1261434046	auf Anfrage/on request	14	340	14	80	70	270	10 x 350	50
14 x 360	1261436046	auf Anfrage/on request	14	360	14	80	70	290	10 x 370	50



## EINSATZBEREICH

- » Verankerung von Metallunterkonstruktion (KT KL) oder Holzunterkonstruktion (KT SL) in Vollsteinmauerwerk, Beton und Lochstein
- » Europäische Technische Zulassung nach **EAD 330284-00-0604**

### KT 10/14 SL für Holz-/Unterkonstruktionen

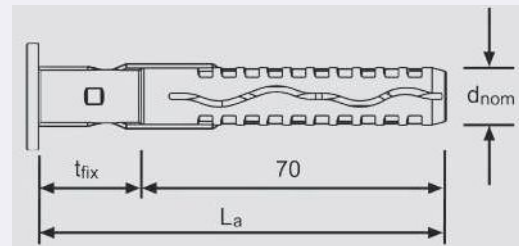


- » Verankerungstiefe 70 mm
- » Mit Senkkopf T40
- » Schraube verzinkt

### Anwendung

- » Normalbeton
- » Kalksandvollstein
- » Kalksandlochstein
- » Mauervollziegel
- » Hohllochziegel
- » Vollstein aus Leichtbeton
- » Vollstein aus Beton
- » Werte gemäß ETA oder Auszugsversuche am Mauerwerk
- » Zur Befestigung von Unterkonstruktion aus Holz

### KT 10/14 KL für Metall-/Unterkonstruktionen



- » Verankerungstiefe 70 mm
- » Mit Sechskant-Kragenkopf SW13 T40 / SW17 T50
- » Schraube verzinkt

### Anwendung

- » Normalbeton
- » Kalksandvollstein
- » Kalksandlochstein
- » Mauervollziegel
- » Hohllochziegel
- » Vollstein aus Leichtbeton
- » Vollstein aus Beton
- » Werte gemäß ETA oder Auszugsversuche am Mauerwerk
- » Zur Befestigung von Unterkonstruktion aus Metall

## KENNWERTE

### charakteristische Tragfähigkeiten \*

Baustoff	Dübeltyp	KT 10	KT 14
		[kN]	[kN]
Beton, EN 206-1 C12/15		3,5	5,0
Beton, EN 206-1 ≥ C16/20		5,0	7,5
Mauervollziegel DIN EN 771-1, Mz 20-1, 8-NF (β=20)		4,0	4,5
Kalksandvollstein DIN EN 771-2, KS 12-1, 8-NF (β=20)		1,5	1,5
Kalksandvollstein DIN EN 771-2, KS 12-2, 0-2DF (β=20)		4,0	4,5
Hohllochziegel DIN EN 771-1, HLz 12-1, 0-2DF		1,5	-
Kalksandlochstein DIN EN 771-2, KS L 12-1, 4-8DF		1,2	-
weitere		auf Anfrage	auf Anfrage

### charakteristische Biegemomente der Schraube \*

Schraubenmaterial	Dübeltyp	KT 10	KT 14
		[kN]	[kN]
Stahl verzinkt		12,8	36,2
Edelstahl rostfrei		11,5	32,6

\* bitte beachten Sie die maßgeblichen Details und Angaben in ETA 08/0188

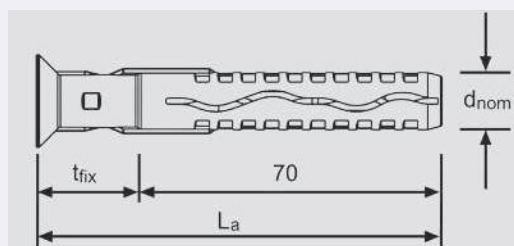
# Y FIRST SAFETY FIRST



## RANGE OF USE

- » Fixing of metal sub-construction (KT KL) or wooden sub-construction (KT SL) in solid brick masonry, concrete and perforated stone
- » European Technical Approval according to **EAD 330284-00-0604**

### KT 10/14 SL for wooden sub-construction

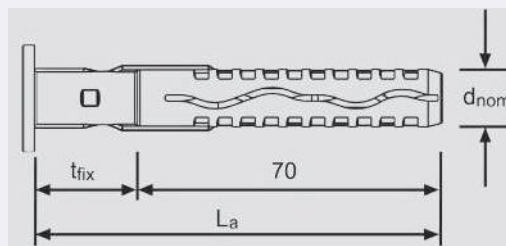


- » Embedment depth 70 mm
- » With countersunk head T40
- » Screw zinc plated

#### Use

- » Concrete
- » Solid sand-lime brick
- » Hollow sand-lime brick
- » Clay brick
- » Hollow clay brick
- » Light-weight solid brick
- » Concrete solid brick
- » Values according to ETA or extraction trial on masonry
- » Fixing of wooden sub-construction

### KT 10/14 KL for metal sub-construction



- » Embedment depth 70 mm
- » With hex. head with collar SW13 T40 / SW17 T50
- » Screw zinc plated

#### Use

- » Concrete
- » Solid sand-lime brick
- » Hollow sand-lime brick
- » Clay brick
- » Hollow clay brick
- » Light-weight solid brick
- » Concrete solid brick
- » Values according to ETA or extraction trial on masonry
- » Fixing of metal sub-construction

## CHARACTERISTIC VALUES

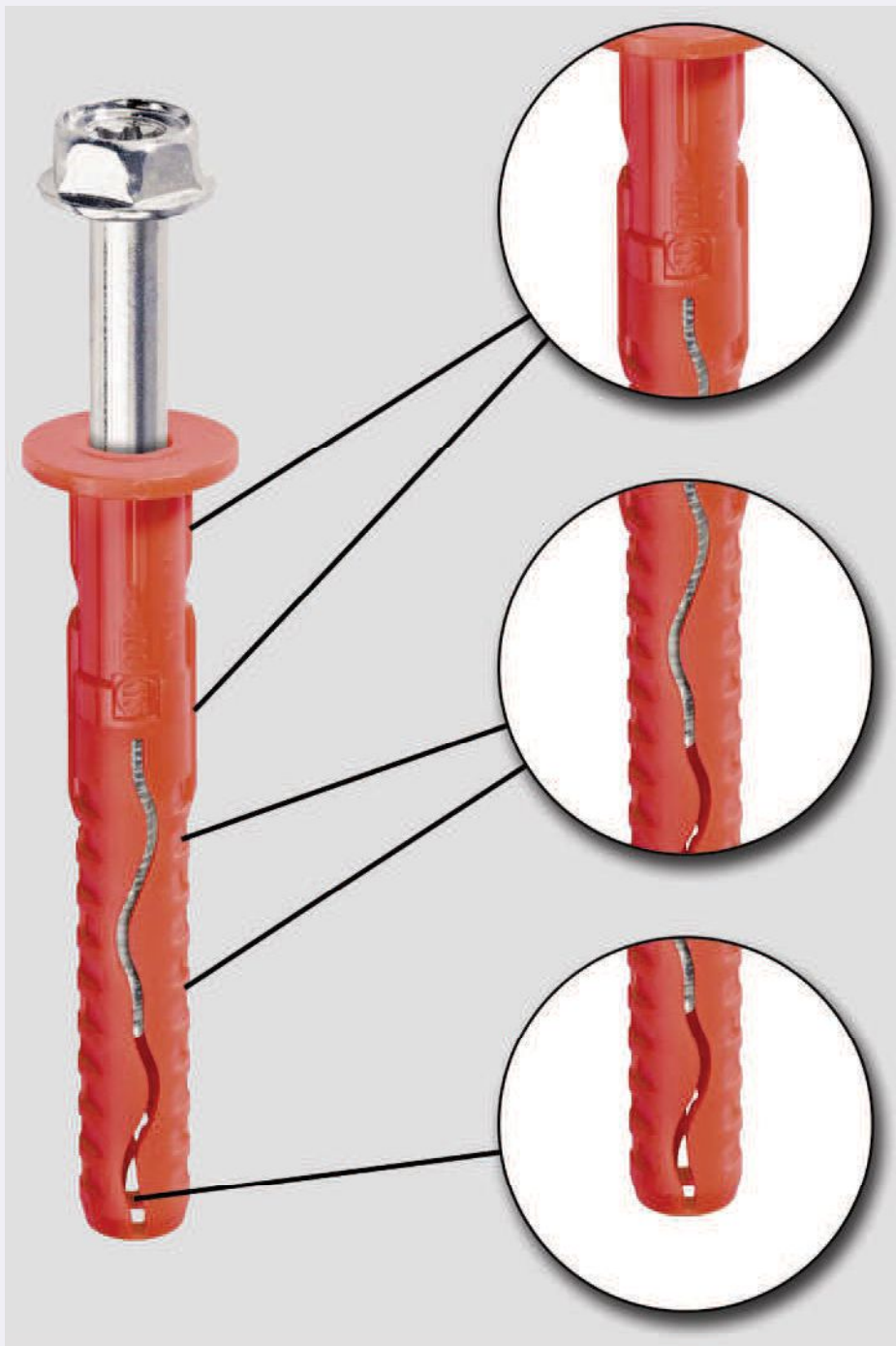
### maximum tensile loads \*

Construction material	Plug type	KT 10	KT 14
		[KN]	[KN]
Concrete, EN 206-1 C12/15		3,5	5,0
Concrete, EN 206-1 ≥ C16/20		5,0	7,5
Clay brick DIN EN 771-1, Mz 20-1, 8-NF (β=20)		4,0	4,5
Solid sand-lime brick DIN EN 771-2, KS 12-1, 8-NF (β=20)		1,5	1,5
Solid sand-lime brick DIN EN 771-2, KS 12-2, 0-2DF (β=20)		4,0	4,5
Hollow clay brick DIN EN 771-1, HLz 12-1, 0-2DF		1,5	-
Hollow sand-lime brick DIN EN 771-2, KS L 12-1, 4-8DF		1,2	-
other		on request	on request

### maximum bending moment \*

Screw material	Plug type	KT 10	KT 14
		[KN]	[KN]
Galvanized steel		12,8	36,2
Stainless steel		11,5	32,6

\* Please note the relevant details and information in ETA 08/0188



Der flach **ausgeformte Kragen** ermöglicht eine schnelle Montage mit dem Unterkonstruktionswinkel

Drehsicherung, Kennzeichnung:  
Verankerungstiefe

The flat **formed collar** allows an easy assembly with the angle of the sub-construction

Rotary protection, marking:  
Embedment depth

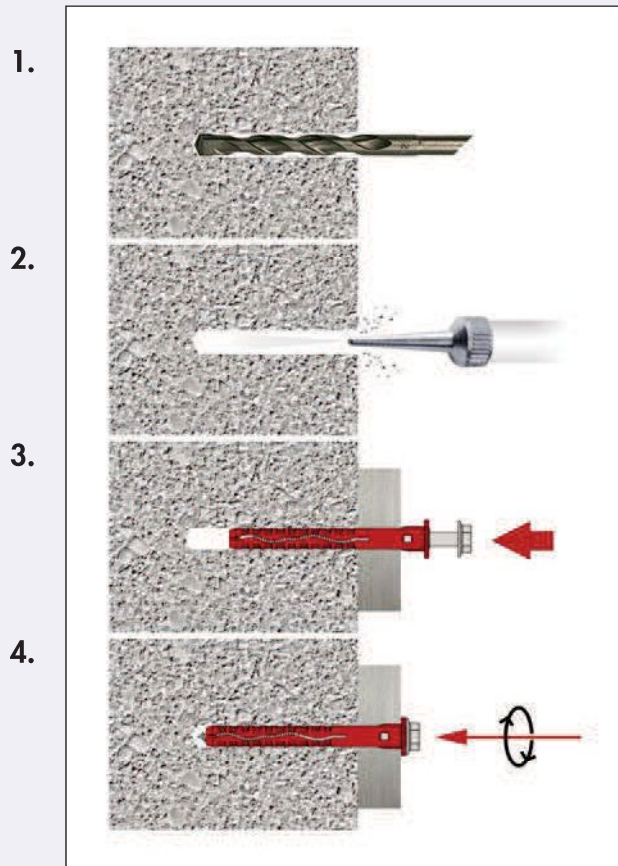
verstärkte Kontur, dadurch optimale Haltewerte in Beton und Vollstein

strengthened contour, therefore optimal fastening values in concrete and solid masonry

spezieller Spreizbereich in der Dübelspitze, dadurch eine bessere Verankerung im Bohrloch

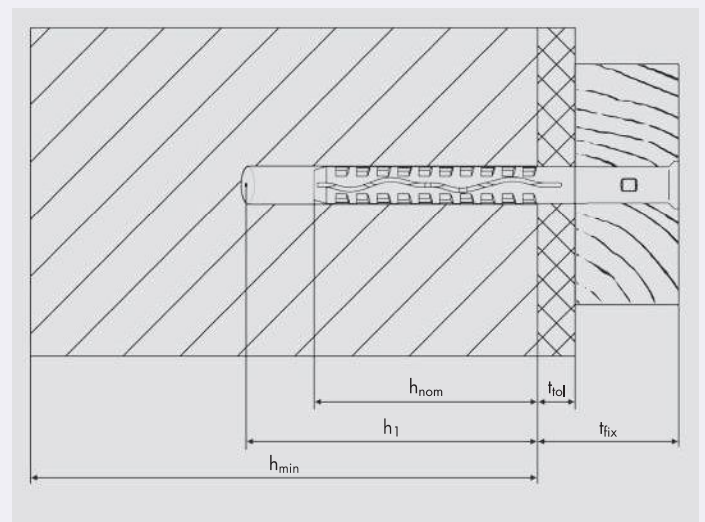
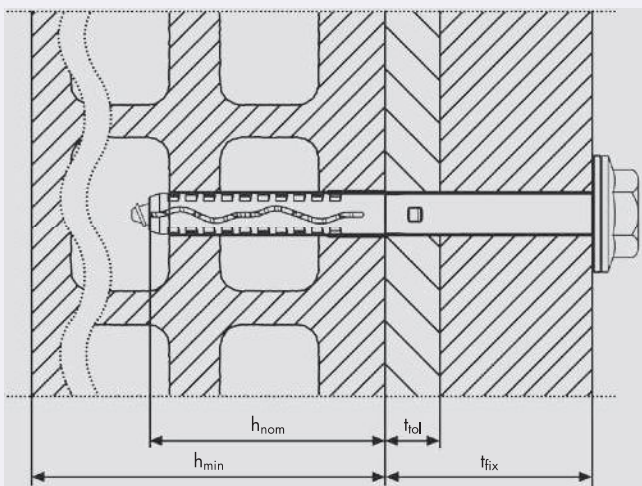
special spreading at the top of the plug, therefore better anchoring in the drill hole

# SAFETY FIRST SAFETY FIRST



1. Loch bohren
2. Bohrloch auspusten + säubern
3. Dübel durch vorgebohrtes Teil in Bohrloch stecken
4. Teil festschrauben

1. Drill a hole
2. Blow out drill-hole and clean it
3. Put the plug into the drill-hole
4. Screw in tight



## Legende

- $h_{nom}$  = Gesamteinbautiefe des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund
- $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- $h_{min}$  = Mindestbauteildicke (Wand)
- $t_{fix}$  = Dicke des Anbauteils
- $t_{tol}$  = Dicke der Toleranzausgleichsschicht oder der nichttragenden Schicht

## Legend

- $h_{nom}$  = overall plastic anchor embedment depth in the base material
- $h_1$  = depth of drill hole to deepest point
- $h_{min}$  = thickness of member (wall)
- $t_{fix}$  = tickness of fixture
- $t_{tol}$  = tickness of layer or non-load bearing coating



Made in Germany

Wir halten  
zusammen!

We stick  
together!

Kunststofftechnik GmbH  
Produktion & Vertrieb  
Osterkamp 18  
D-59368 Werne-Wahrbrink  
Fon + 49 (0) 23 89 / 5 18 06  
Fax + 49 (0) 23 89 / 86 31  
[www.kts-duebel.de](http://www.kts-duebel.de)

