

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 9. September 2005

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-292

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 21-1.9.1-626/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-626

Antragsteller:

E.u.r.o. Tec GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Zulassungsgegenstand:

Paneltwestec-Holzschrauben als Holzverbindungsmitel

Geltungsdauer bis:

30. September 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und dreizehn Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Paneltwistec-Holzschrauben sind Holzverbindungsmittel aus galvanisch verzinktem organisch gleitbeschichtetem gehärtetem Kohlenstoffstahl. Sie dienen zum Anschluss von Holzbauteilen aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz, aus allgemein bauaufsichtlich zugelassenem Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz, aus Holzwerkstoffen oder von Stahlteilen an Holzbauteile aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz oder aus Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz.

1.2 Anwendungsbereich

Die Paneltwistec-Holzschrauben dürfen als Holzverbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen angewendet werden, die nach den Normen

DIN 1052-1:1988-04¹ - Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung -,

DIN 1052-2:1988-04 - Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen -,

DIN 1052-3:1988-04 - Holzbauwerke; Holzhäuser in Tafelbauart, Berechnung und Ausführung -

bemessen und auszuführen sind, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Die Schrauben dürfen für Verbindungen von Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verwendet werden, wenn nach der jeweiligen für das Holzbauteil erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Herstellung von Holzverbindungen mit allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben zulässig ist.

Holzbauteile, an die der Anschluss erfolgt, müssen eine Mindestdicke von $4 \cdot d_1$ (d_1 = Gewindeaußendurchmesser der jeweiligen Schraube) aufweisen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung betrifft nicht Anschlüsse an Spanplatten inkl. OSB, Faserplatten oder Sperrholz.

In Holzbauteile aus Vollholz, Brettschichtholz und aus Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz dürfen Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 \geq 8$ mm nur bei Verwendung der Holzarten Fichte, Kiefer oder Tanne eingeschraubt werden. Dies gilt sinngemäß auch für das Einschrauben in Holzbauteile nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Die Schrauben dürfen nur für vorwiegend ruhende Belastungen (siehe DIN 1055-3) verwendet werden.

Für den Anwendungsbereich der Schrauben je nach den Umweltbedingungen gilt die Norm DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 3.6, mit Tabelle 1. Die Schrauben dürfen im Anwendungsbereich nach DIN 1052-2:1988-04, Tabelle 1, letzte Spalte, nicht verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Paneltwistec-Holzschrauben

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Form, Maße und Abmaße der Schrauben müssen den Anlagen 1 bis 12 entsprechen.



¹ Soweit im Folgenden DIN 1052 zitiert wird, bezieht sich dies ebenfalls auf das jeweilige Änderungsblatt A1:1996-10

- 2.1.2 Die Schrauben müssen aus Kohlenstoffstahl nach Nr. 23 Werksnorm² EuroTec hergestellt werden.
- 2.1.3 Die Schrauben müssen als charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit mindestens die Werte der Tabelle 1 aufweisen.

Tabelle 1: Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit

Schrauben-Durchmesser d_1 mm	Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit kN
8,0	19,5
10,0	23,0
12,0	29,0

- 2.1.4 Die Schrauben müssen als charakteristische Werte des Bruchdrehmomentes mindestens die Werte der Tabelle 2 aufweisen.

Tabelle 2: Charakteristische Werte des Bruchdrehmomentes

Schrauben-Durchmesser d_1 mm	Mindest-Bruchdrehmoment Nm
8,0	23,5
10,0	32,5
12,0	48,0

- 2.1.5 Die Schrauben müssen ohne abzubrechen um einen Winkel von 45° biegsam sein.
- 2.1.6 Form, Maße und Abmaße der Unterlegscheiben müssen der Anlage 13 entsprechen. Die Unterlegscheiben müssen aus Stahl sein.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung der Schrauben oder der Lieferschein der Schrauben muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus müssen die Verpackung und der Lieferschein folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Schraubengröße
- Herstellwerk

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schrauben mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Schrauben nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schrauben eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.



² Die Werksnorm ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Der Rohdraht ist mindestens mit Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10 204 zu beziehen; anhand der Prüfbescheinigung ist die Einhaltung der Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 zu überprüfen.

Prüfung der Bruchdrehmomente oder der Zugtragfähigkeit der Schrauben

45° - Biegeprüfung

Prüfung der Maße der Schrauben

Weitere Einzelheiten der werkseigenen Produktionskontrolle sind im Überwachungsvertrag zu regeln.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Schrauben durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Für die Bemessung von Holzkonstruktionen unter Verwendung der Paneltwistec-Holzschrauben gilt DIN 1052-1 bis -3:1988-04, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Für die Holzbauteile sind gegebenenfalls die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten.

Einschraubtiefen $s < 4 \cdot d_1$ (d_1 = Gewindeaußendurchmesser) dürfen nicht in Rechnung gestellt werden.

Tragende Verbindungen mit Paneltwistec-Holzschrauben müssen mindestens vier Scherflächen besitzen.

Die Schrauben dürfen zum Anschluss folgender Holzwerkstoffplatten verwendet werden:

- Sperrholz nach DIN EN 13986 (DIN EN 636) und DIN V 20 000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Kunstharzgebundene Spanplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 312) und DIN V 20 000-1 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- OSB-Platten (Oriented Strand Board) des Typs OSB/3 und OSB/4 nach DIN EN 13986 (DIN EN 300) und DIN V 20 000-1 oder OSB-Platten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Faserplatten nach DIN EN 13986 (DIN EN 622-2 und 622-3) und DIN V 20 000-1 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Mindestrohdichte 650 kg/m^3
- Zementgebundene Spanplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Gipsgebundene Holzspanplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Die Dicke der Holzwerkstoffplatten muss mindestens $1,2 \cdot d_1$ betragen (d_1 = Gewindeaußendurchmesser der Schraube)

Darüber hinaus muss die Plattendicke mindestens 10 mm bei gipsgebundenen Holzspanplatten betragen.

3.2 Beanspruchung rechtwinklig zur Schraubenachse

Die zulässige Schraubenbelastung im Lastfall H bei Beanspruchung rechtwinklig zur Schraubenachse darf mit

$$\text{zul } N = 4 \cdot a_1 \cdot d_1, \text{ höchstens } 17 \cdot d_1^2 \text{ (in N)} \quad (1)$$

in Rechnung gestellt werden,

beim Aufschrauben von Stahlteilen auf Holz mit

$$\text{zul } N = 1,25 \cdot 17 \cdot d_1^2 \text{ (in N)}, \quad (2)$$

mit d_1 gemäß Anlagen 1 bis 14 in mm und a_1 als Dicke des anzuschließenden Holzes bzw. Holzwerkstoffes in mm.

Sofern die Einschraubtiefe s (siehe DIN 1052-2:1988-04, Bild 21) nicht mindestens $8 d_1$ beträgt, ist die zulässige Belastung im Verhältnis der Einschraubtiefe s zur Solltiefe $8 d_1$ zu mindern.

3.3 Beanspruchung auf Herausziehen

Die zulässige Schraubenbelastung im Lastfall H für unter einem Winkel $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ (α = Winkel zwischen Schraubenachse und Holzfaserrichtung) eingedrehte Schrauben bei kurzfristiger und ständiger Beanspruchung auf Herausziehen darf mit

$$\text{zul } N_z = 5,0 \cdot s_g \cdot d_1 \text{ (in N)} \quad (3)$$

mit d_1 gemäß den Anlagen 1 bis 12 in mm und der Einschraubtiefe s_g (siehe DIN 1052-2:1988-04, Bild 21) in mm in Rechnung gestellt werden. Als Einschraubtiefe s_g darf höchstens die Gewindelänge L_g gemäß den Anlagen 1 bis 12 in Rechnung gestellt werden; Einschraubtiefen s_g kleiner als $4 \cdot d_1$ dürfen nicht in Rechnung gestellt werden.



Aufgrund der Kopf-Durchziehgefahr darf die zulässige Schraubenbelastung höchstens

$$\text{zul } N_z = 5,0 \cdot d_k^2 \text{ (in N) (Schrauben mit } d_1 \leq 8 \text{ mm und Unterlegscheiben)} \quad (4a)$$

$$\text{zul } N_z = 4,5 \cdot d_k^2 \text{ (in N) (Schrauben mit } d_1 = 10 \text{ mm)} \quad (4b)$$

$$\text{zul } N_z = 4,0 \cdot d_k^2 \text{ (in N) (Schrauben mit } d_1 = 12 \text{ mm)} \quad (4c)$$

und beim Anschluss von Holzbauteilen mit Dicken von ≥ 12 bis ≤ 20 mm höchstens

$$\text{zul } N_z = 4,0 \cdot d_k^2 \text{ (in N)} \quad (5)$$

betragen.

Hierin ist d_k der Kopfdurchmesser der Schraube bzw. der Außendurchmesser der Unterlegscheibe gemäß den Anlagen 1 bis 13 in mm. Unterlegscheibendurchmesser > 35 mm dürfen nicht in Rechnung gestellt werden. Die Gleichungen (4) und (5) gelten bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 = 12$ mm bei Verwendung von Holzwerkstoffen nur bei Verwendung von Unterlegscheiben.

Beim Anschluss von Platten aus Holzwerkstoffen dürfen bei Plattendicken unter 12 mm höchstens 200 N in Rechnung gestellt werden, wobei die Mindestdicken nach Abschnitt 3.1 einzuhalten sind.

Für Stahlblech-Holz-Verbindungen sind die Gleichungen (4) und (5) nicht maßgebend.

Aufgrund der Zugtragfähigkeit darf die Schraubenbelastung die Werte der Tabelle 3 nicht überschreiten.

Tabelle 3: Zulässige Belastung auf Zug

Schrauben-Durchmesser d_1 mm	Zulässige Belastung auf Zug kN
8,0	9,4
10,0	11,0
12,0	14,0

3.4 Kombinierte Beanspruchung

Für kombinierte Beanspruchung gilt:

$$\left(\frac{N_z}{\text{zul } N_z} \right)^2 + \left(\frac{N}{\text{zul } N} \right)^2 \leq 1 \quad (6)$$

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung gilt DIN 1052-1 bis -3:1988-04, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Für die Holzbauteile sind gegebenenfalls die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten.

4.2 Die Schrauben dürfen nur zum Anschluss von Holzbauteilen aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz, aus Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz, aus Holzwerkstoffen nach Abschnitt 3.1 oder von Stahlteilen an Holzbauteile aus Vollholz (Nadelholz) und Brettschichtholz oder aus Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz verwendet werden.

Die Schrauben dürfen für Verbindungen von Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen verwendet werden, wenn nach der jeweiligen für das Holzbauteil erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Herstellung von Holzverbindungen mit allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Schrauben zulässig ist.

Holzbauteile, an die der Anschluss erfolgt, müssen eine Mindestdicke von $4 \cdot d_1$ ($d_1 =$ Gewindeaußendurchmesser der jeweiligen Schraube) aufweisen.



Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung betrifft nicht Anschlüsse an Spanplatten inkl. OSB, Faserplatten oder Sperrholz.

In Holzbauteile aus Vollholz, Brettschichtholz und aus Furnierschichtholz, Brett- oder Balkenlagenholz dürfen Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 \geq 8$ mm nur bei Verwendung der Holzarten Fichte, Kiefer oder Tanne eingeschraubt werden. Dies gilt sinngemäß auch für das Einschrauben in Holzbauteile nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 = 12$ mm müssen bei Verwendung von Holzwerkstoffen bei einer Beanspruchung auf Herausziehen Unterlegscheiben angeordnet werden.

- 4.3 Für das Einschrauben der Schrauben dürfen nur die vom Hersteller empfohlenen Einschraubgeräte verwendet werden.

Die Schraubenlöcher in Stahlteilen müssen mit einem geeigneten Durchmesser vorgebohrt werden. Die Schraubenlöcher in zementgebundenen Holzspanplatten müssen mit $0,7 \cdot d_1$ vorgebohrt werden. In Holzbauteile sind die Schrauben ohne Vorbohren einzuschrauben.

Das Schraubengewinde darf auch im aufgeschraubten Holzbauteil sein.

Die Schrauben sind bei Holzbauteilen so zu versenken, dass der Schraubenkopf mit der Oberfläche des angeschlossenen Teils bündig ist. Ein tieferes Versenken ist unzulässig.

Die Senkkopfschrauben nach den Anlagen 1 bis 3 dürfen zusammen mit Unterlegscheiben nach Anlage 13 verwendet werden. Die jeweilige Unterlegscheibe muss nach dem Einschrauben vollflächig am Holz anliegen.

- 4.4 Als Mindestabstände der Schrauben bei durch Norm geregelten Holzbauteilen müssen die Werte nach DIN 1052-2:1988-04, Abschnitt 6.2.11 und Tabelle 11, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern, eingehalten werden, wobei als Schraubendurchmesser der Gewindeaußendurchmesser d_1 nach den Anlagen 1 bis 12 in Rechnung zu stellen ist.

Bei Douglasie sind die Mindestabstände in Faserrichtung um 50 % zu erhöhen.

Der Abstand vom beanspruchten und unbeanspruchten Rand parallel der Faserrichtung muss mindestens $15 \cdot d_1$ betragen.

Wenn der Abstand in Faserrichtung untereinander und zum Hirnholzende mindestens $25 \cdot d_1$ beträgt, darf der Abstand zum unbeanspruchten Rand rechtwinklig zur Faserrichtung auf $3 \cdot d_1$ verringert werden.

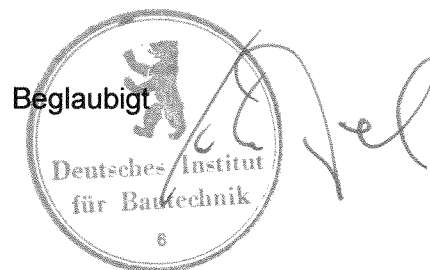
Für die Mindestabstände bei Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

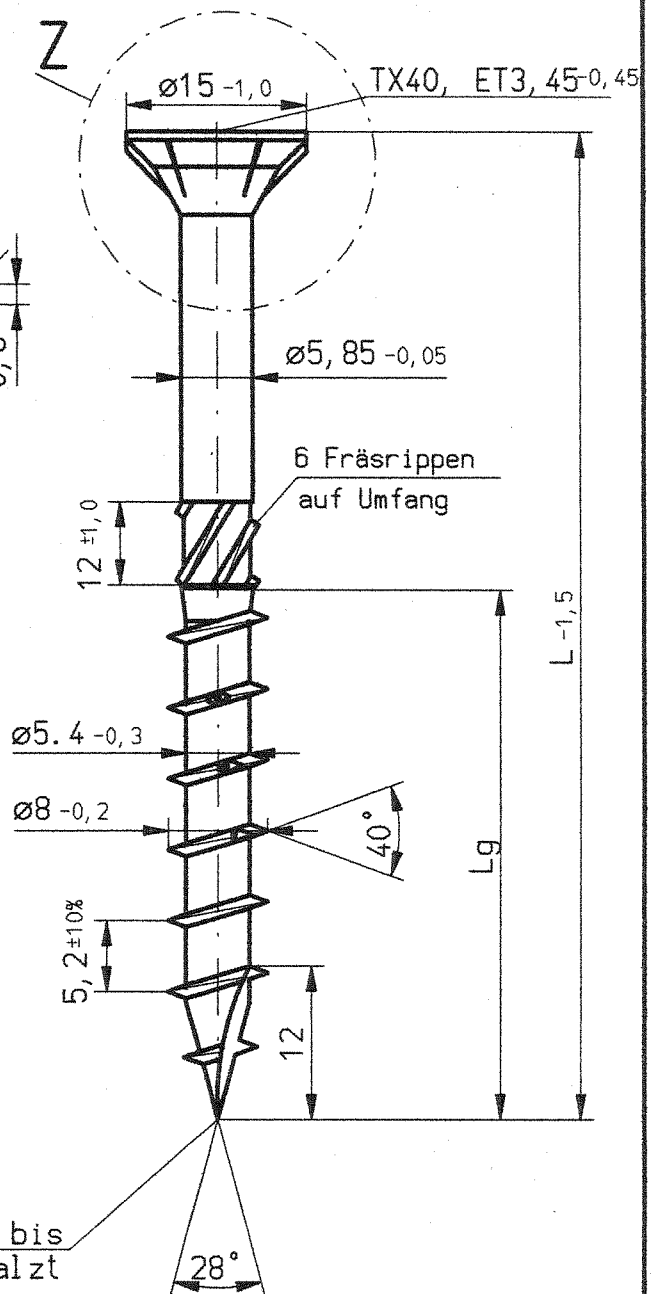
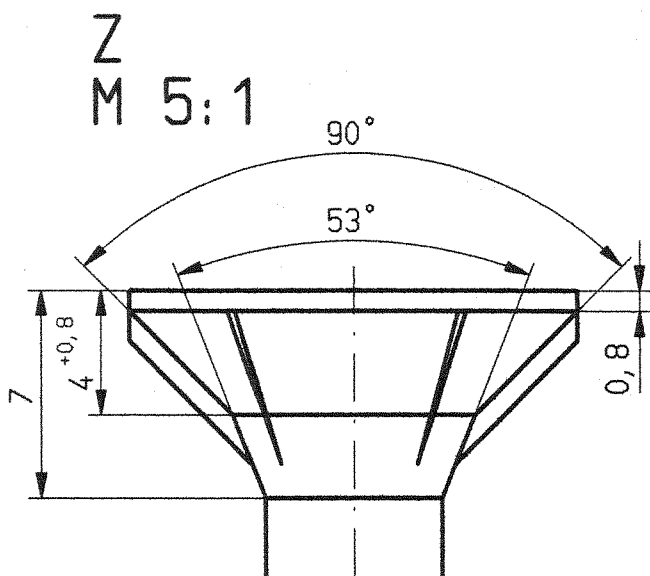
- 4.5 Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d_1 = 8$ mm muss die Dicke der Holzbauteile mindestens 30 mm betragen, bei Schrauben mit $d_1 = 10$ mm muss die Dicke der Holzbauteile mindestens 40 mm betragen, bei Schrauben mit $d_1 = 12$ mm muss die Dicke der Holzbauteile mindestens 80 mm betragen.

Für die Mindestdicke von Platten aus Holzwerkstoffen gilt Abschnitt 3.1.

Für die Mindestdicken von Holzbauteilen nach allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Henning





L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		

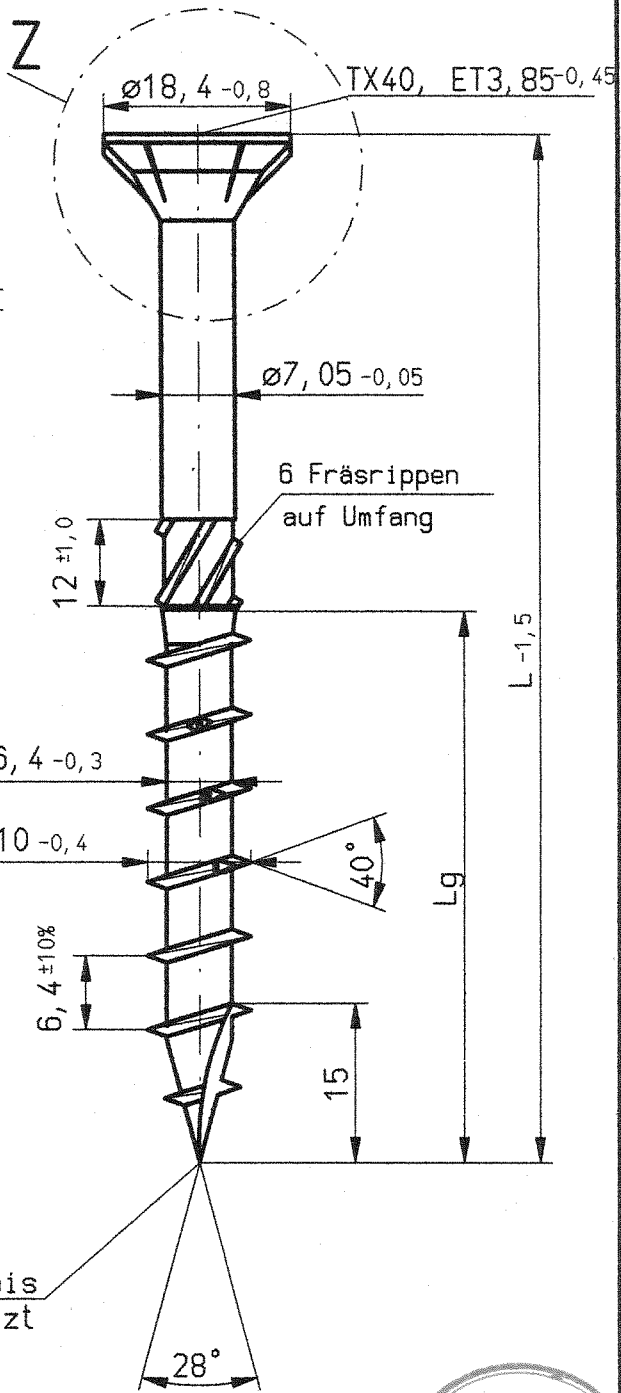
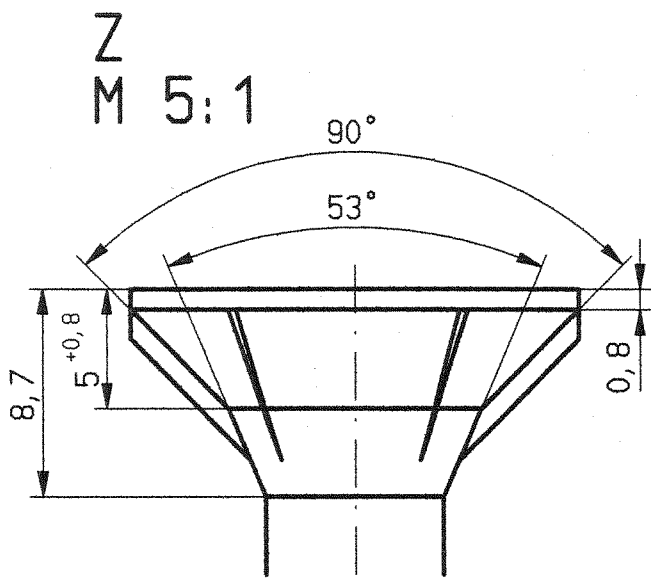


EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
 $\varnothing 8,0$ verzinkt
00009.5

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



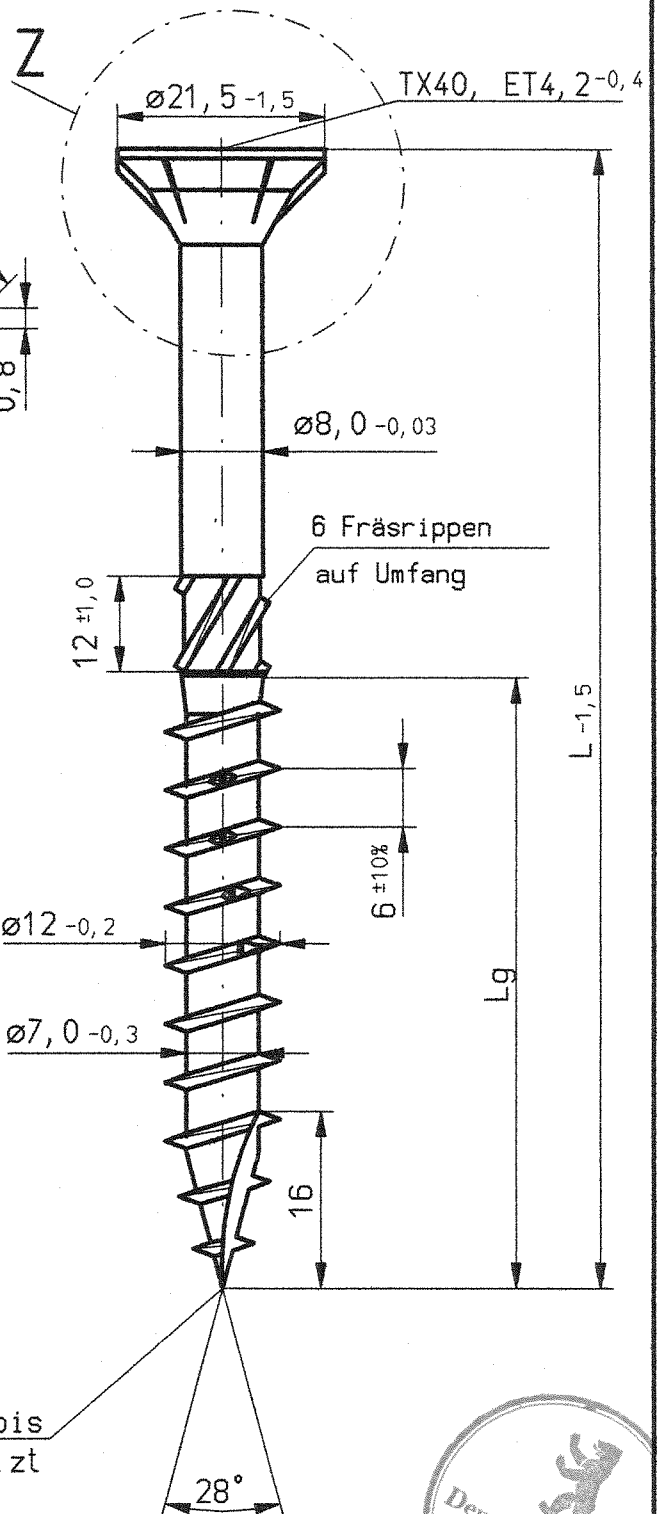
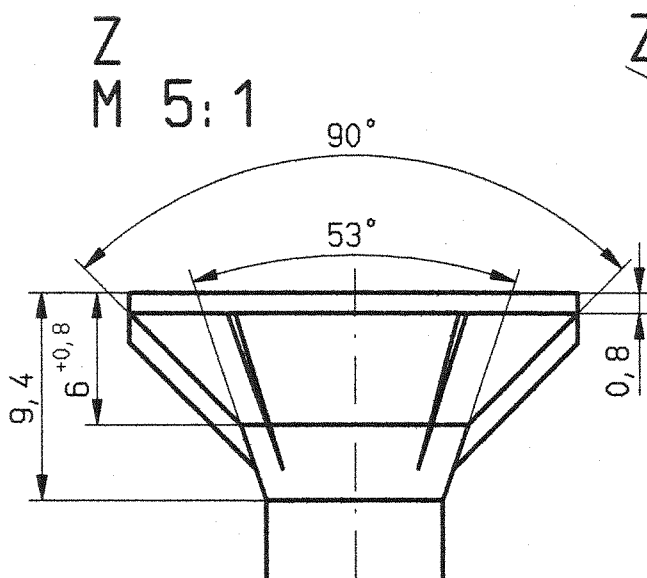
L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		



EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
 $\varnothing 10,0$ verzinkt
00009.6

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		

Gewinde bis Spitze ausgewalzt



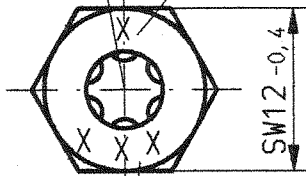
EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
ø12,0 verzinkt
00009.9

Anlage 3

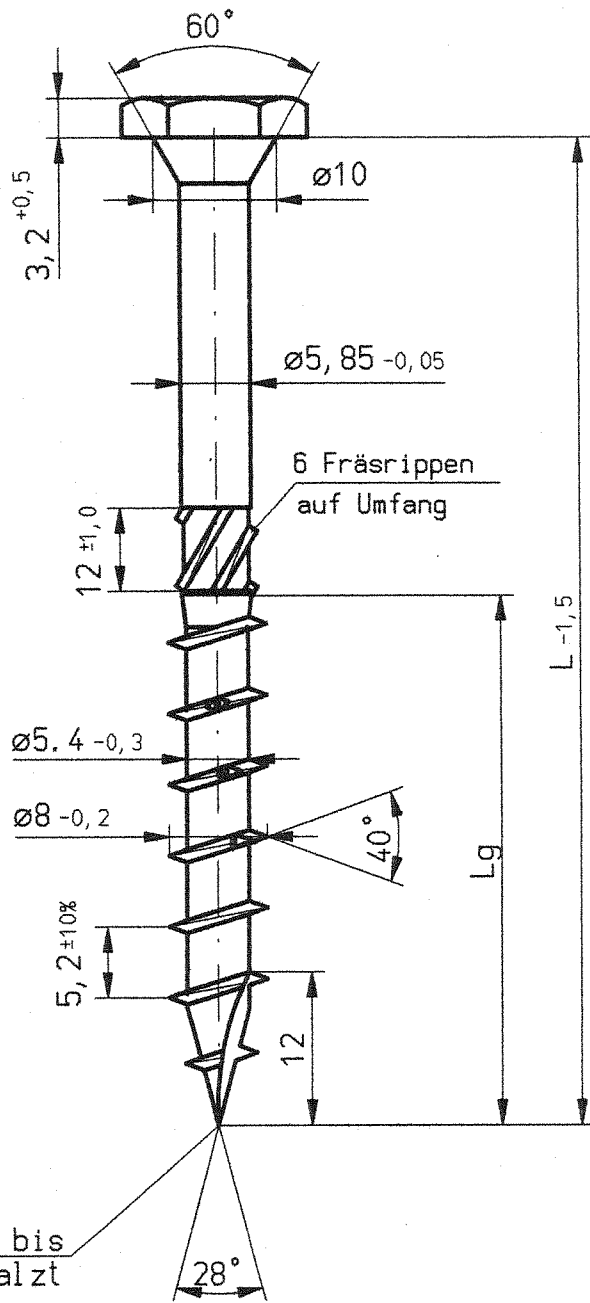
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005

TX40, ET3,45 ^{-0,45} Hersteller



Längenangabe

L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		



Gewinde bis Spitze ausgewalzt



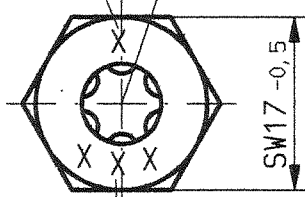
EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
ø8,0 verzinkt
00009.11

Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005

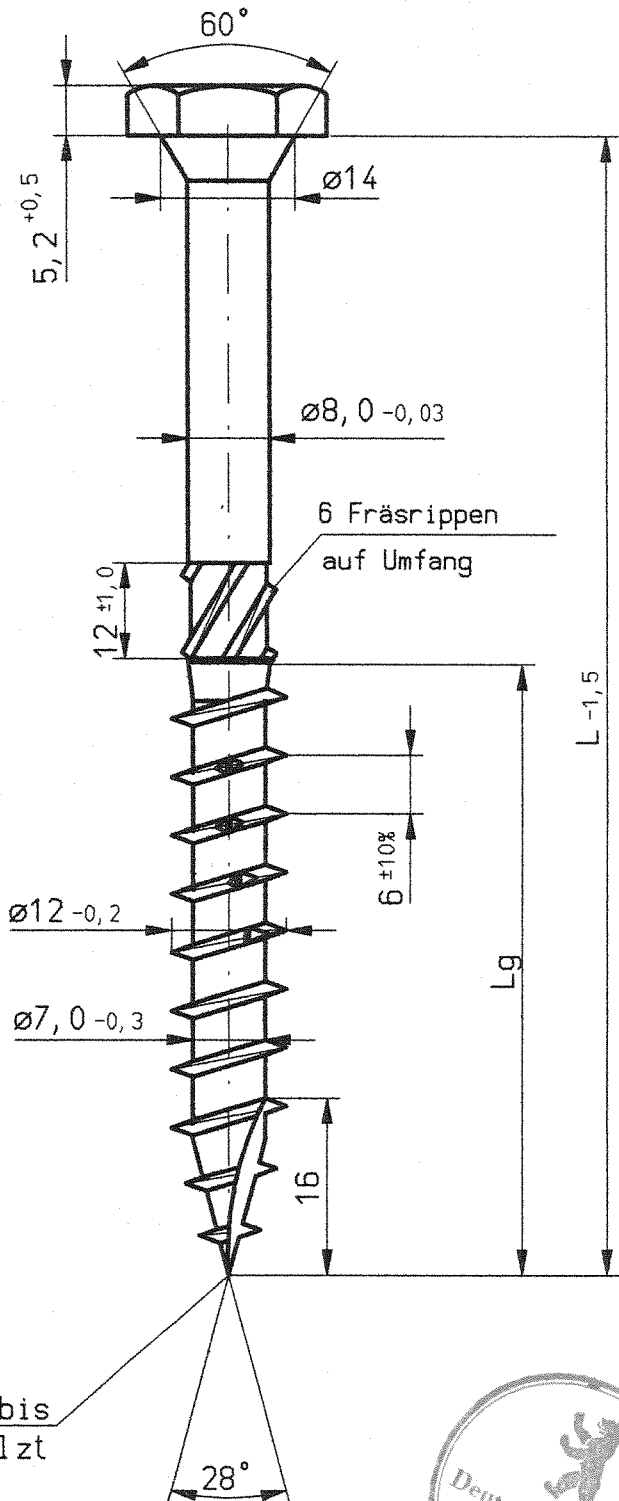
Hersteller

TX40, ET4, 2^{-0,4}



Längenangabe

L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		



Gewinde bis Spitze ausgewalzt

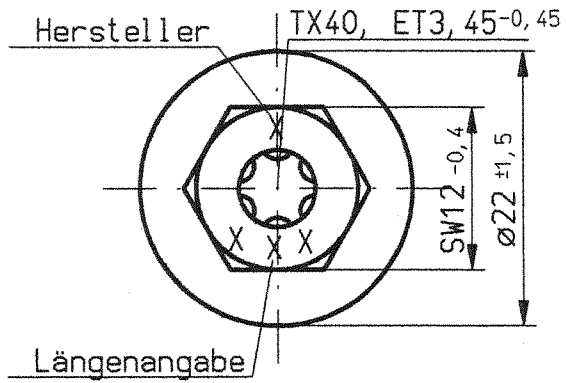


EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

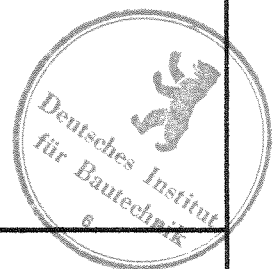
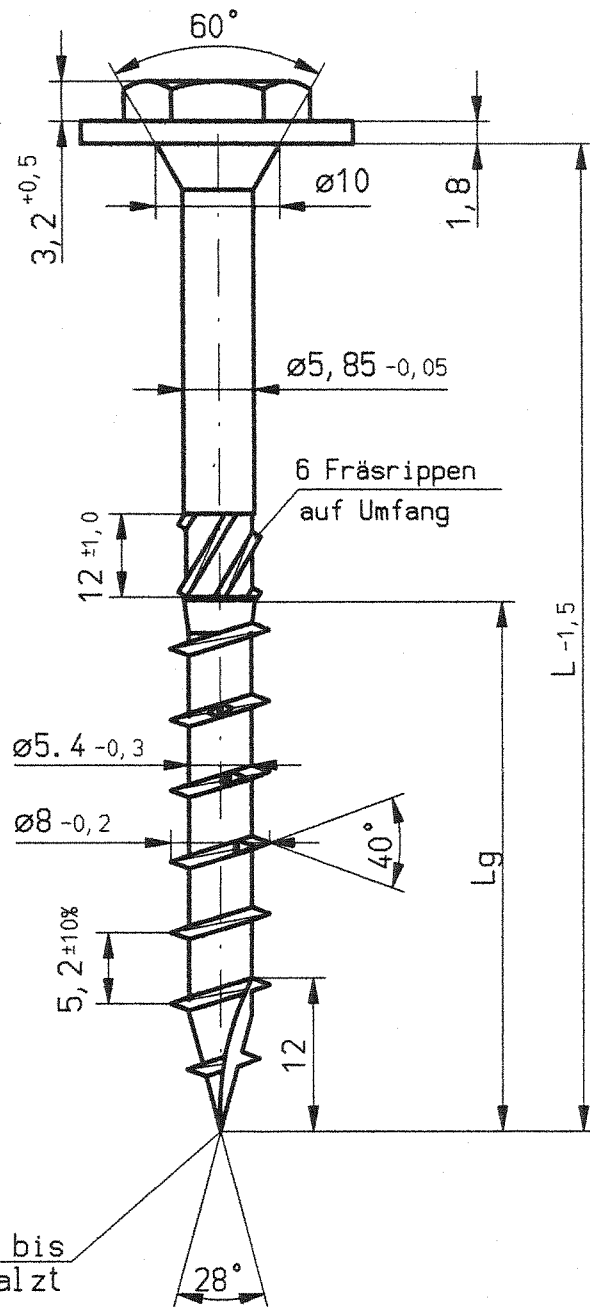
Paneltwistec
ø12,0 verzinkt
00009.13

Anlage 6

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		

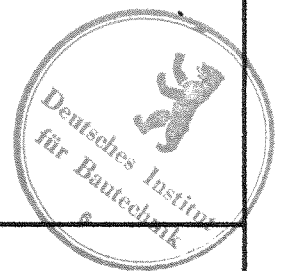
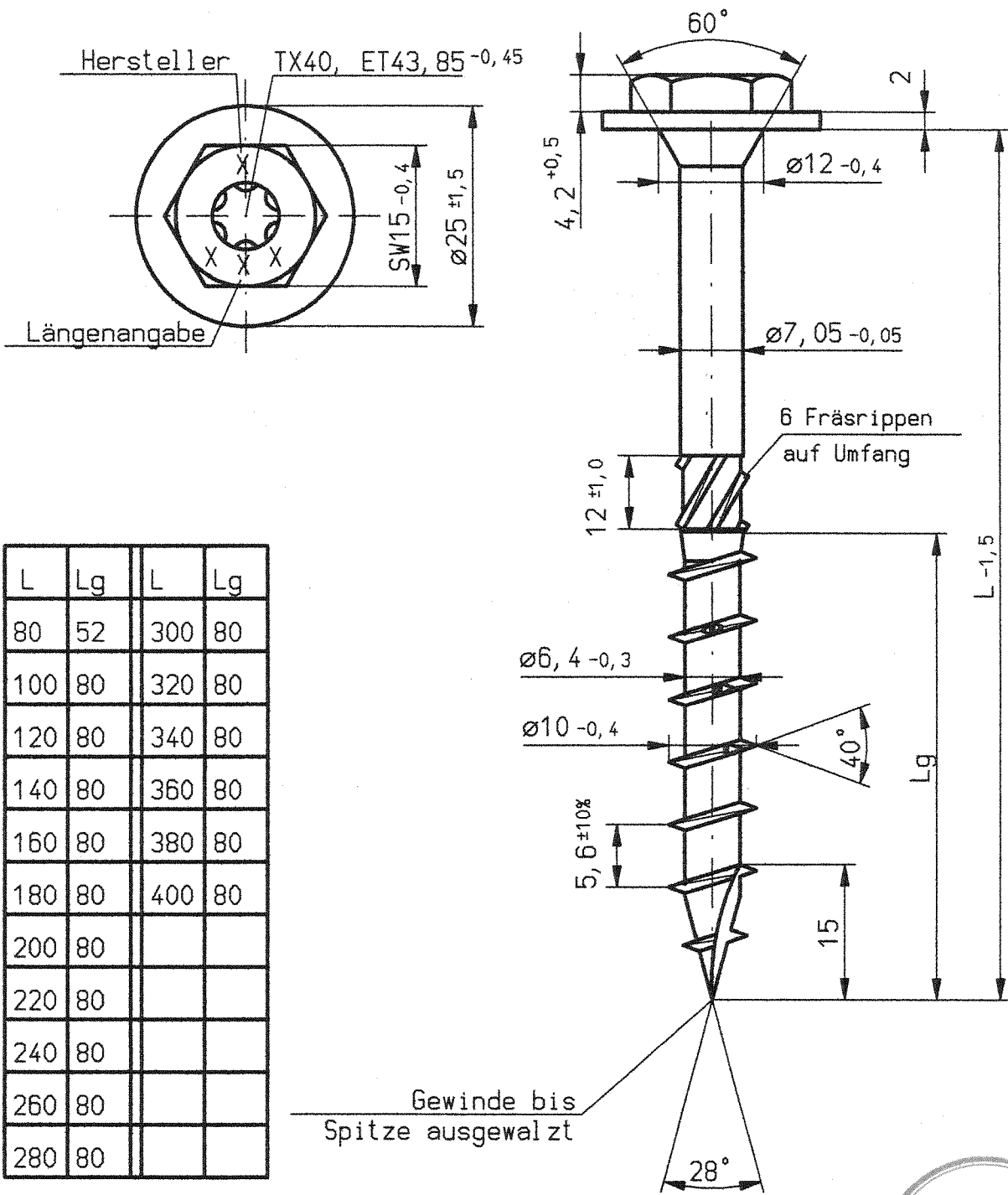


EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
Ø8,0 verzinkt
00009.14

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005

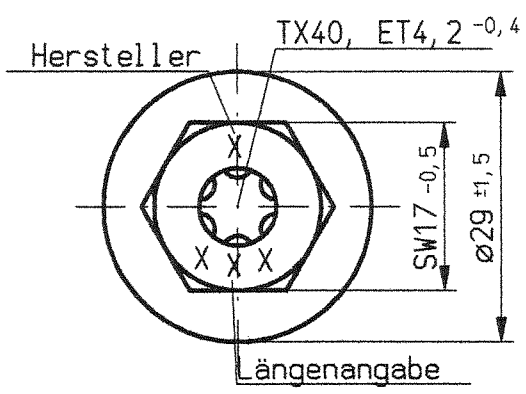


EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

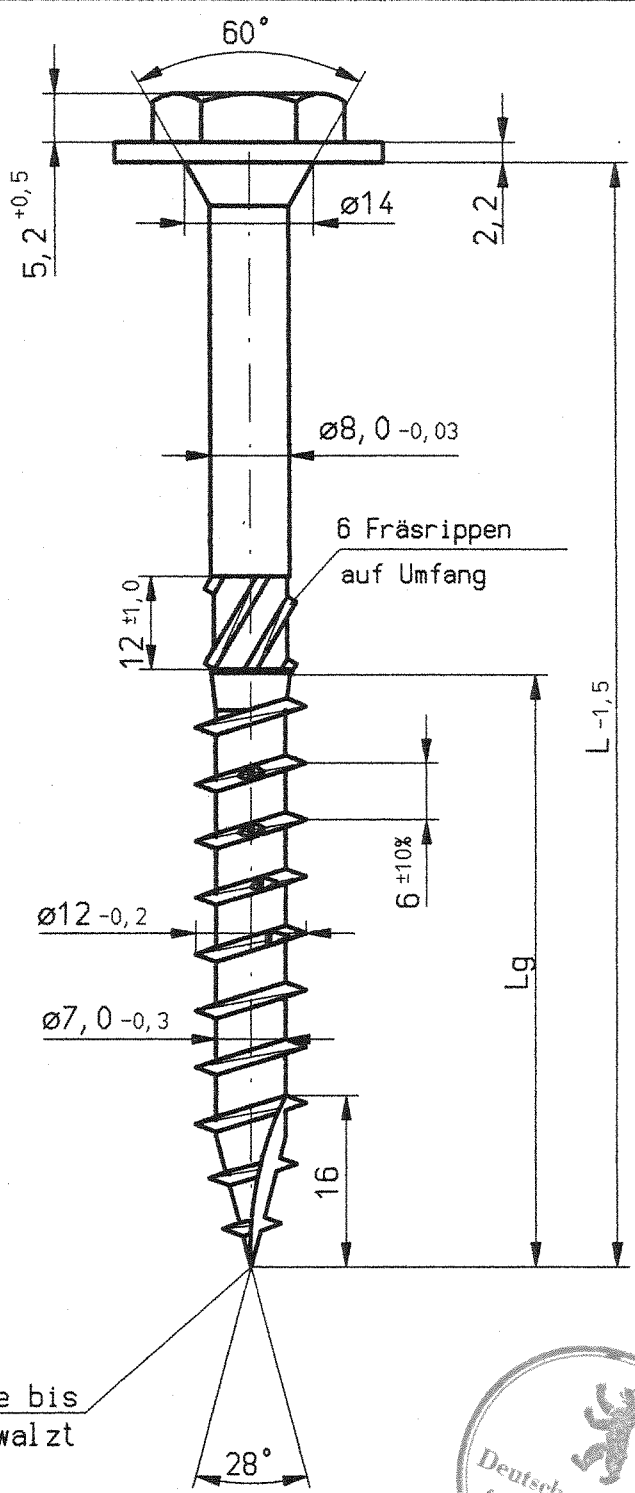
Paneltwistec
Ø10,0 verzinkt
00009.15

Anlage 8

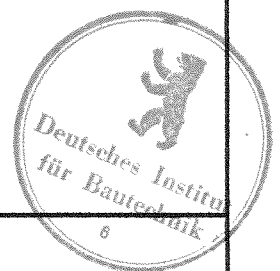
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		



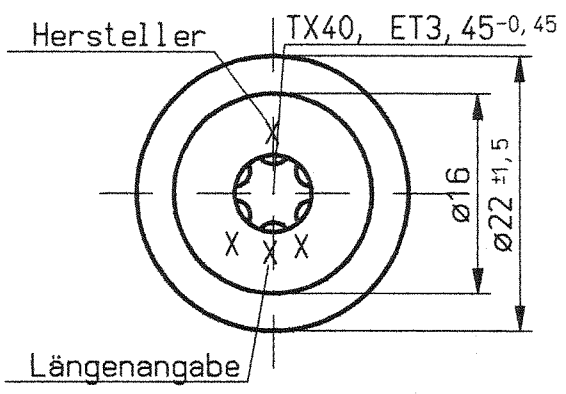
Gewinde bis Spitze ausgewalzt



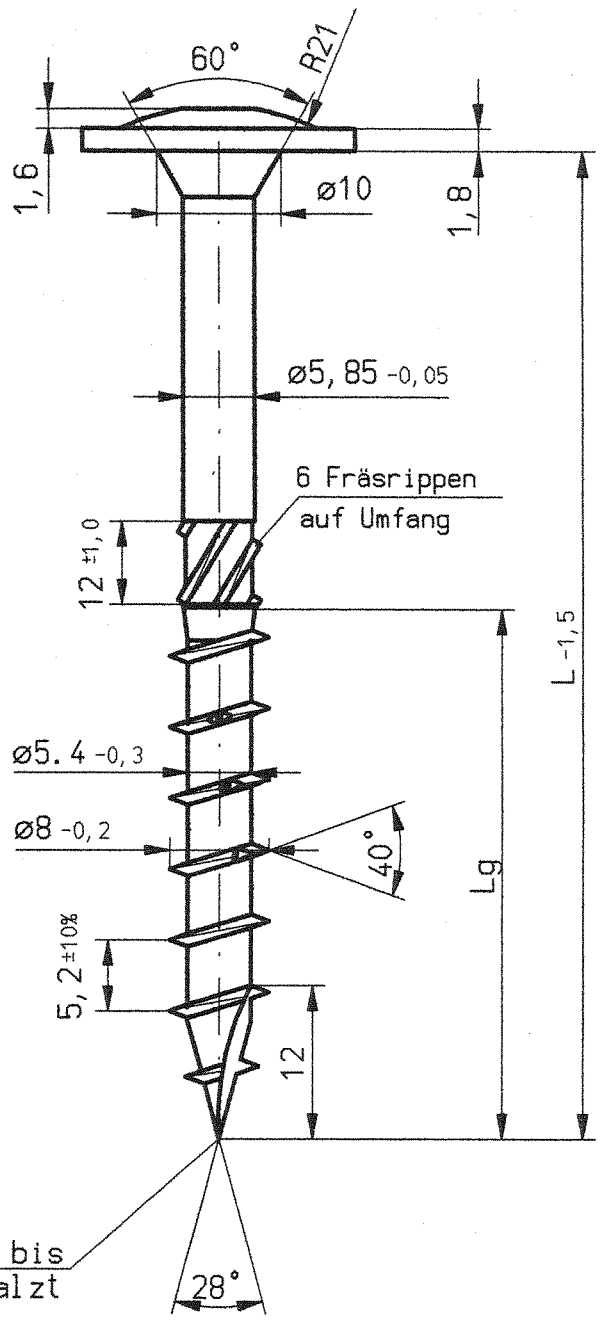
EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
Ø12,0 verzinkt
00009.16

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



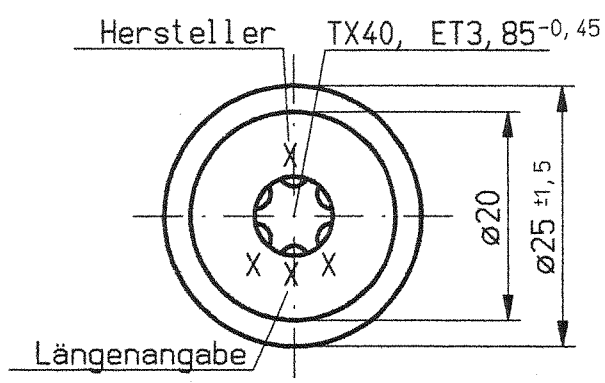
L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		



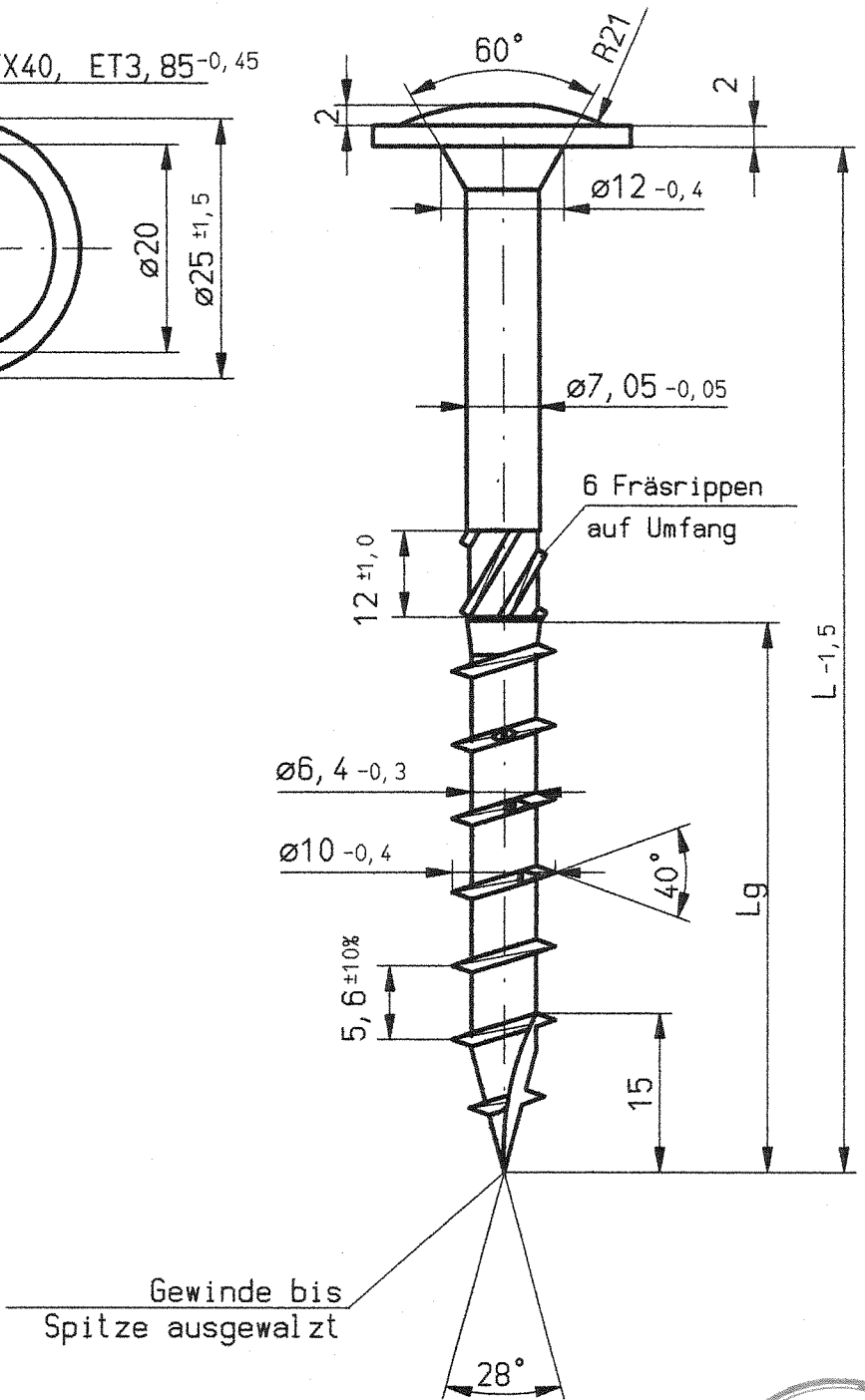
EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
 $\varnothing 8,0$ verzinkt
00009.17

Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



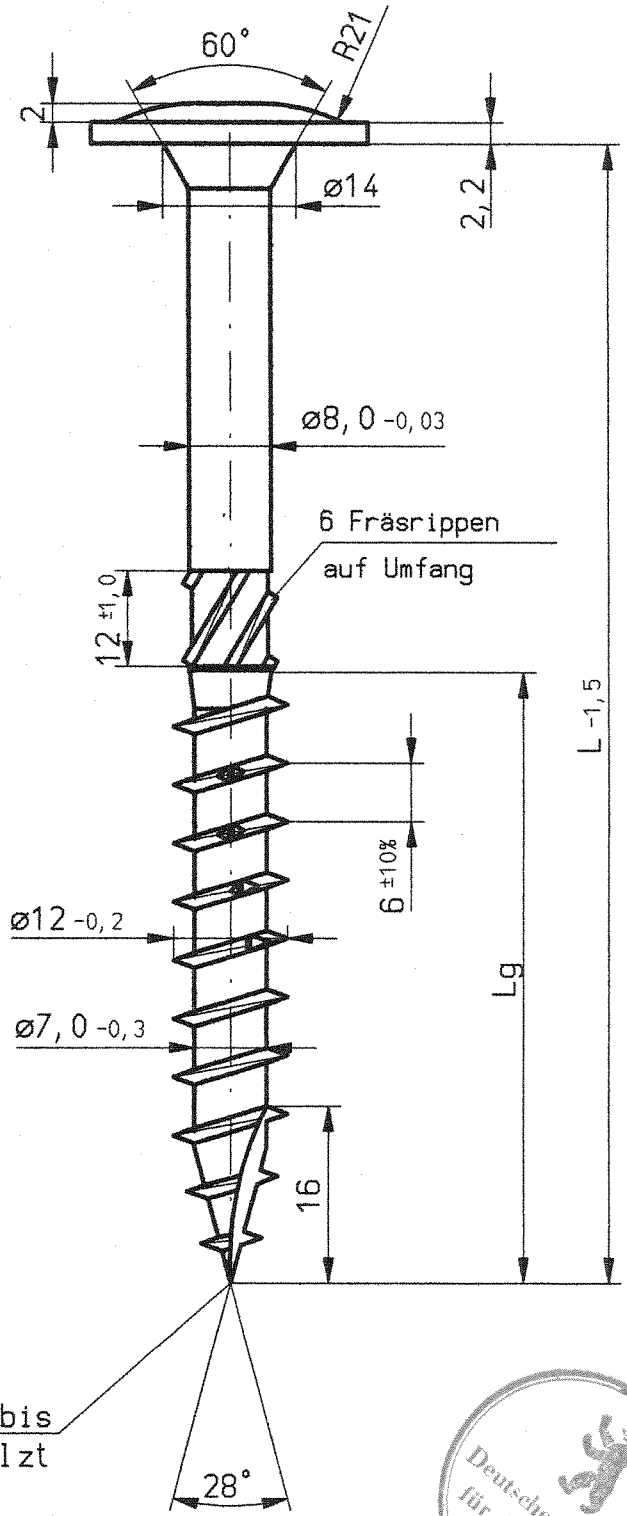
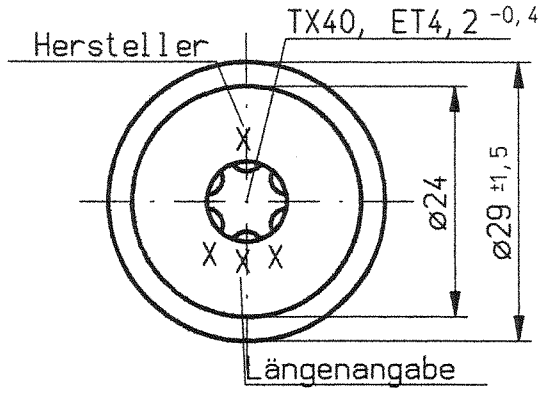
L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		



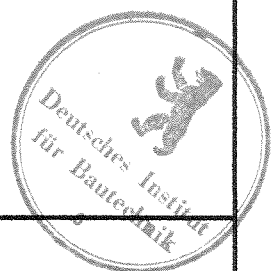
EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Paneltwistec
ø10,0 verzinkt
00009.18

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005



L	Lg	L	Lg
80	52	300	80
100	80	320	80
120	80	340	80
140	80	360	80
160	80	380	80
180	80	400	80
200	80		
220	80		
240	80		
260	80		
280	80		

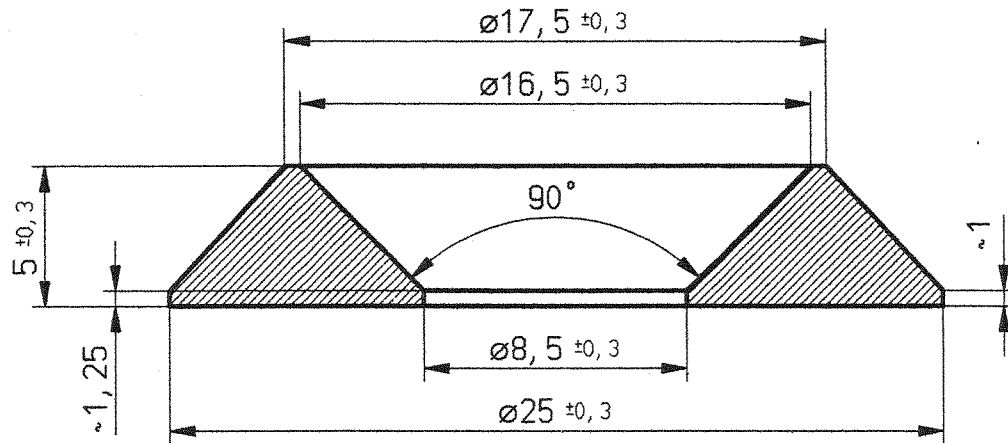


EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

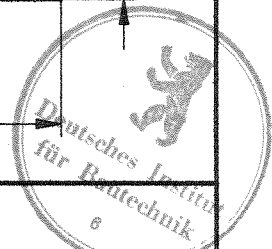
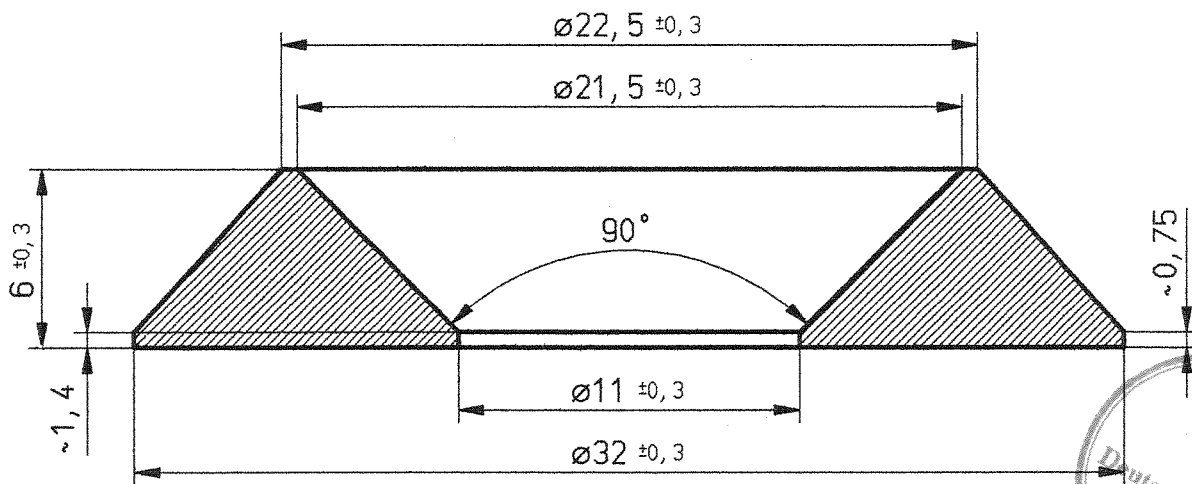
Paneltwistec
 $\varnothing 12,0$ verzinkt
00009.19

Anlage 12
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005

Holzbauschraube $\varnothing 8$



Holzbauschraube $\varnothing 10$



EUROTEC GmbH
Times Busch 23
58093 Hagen

Unterlegscheiben für
Holzbauschrauben
 $\varnothing 8,0$ und $\varnothing 10$ verzinkt

Anlage 13

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-626
Bescheid vom 9.09.2005