

# Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L  
10829 Berlin  
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0  
Fax: +49(0)30 787 30 320  
E-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)  
Internet: [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# DIBt

Mitglied der EOTA  
*Member of EOTA*

## Europäische Technische Zulassung ETA-09/0346

Handelsbezeichnung  
*Trade name*

KOELNER S.A. Flachdachbefestigungselemente  
*KOELNER S.A. Flat Roof Fasteners*

Zulassungsinhaber  
*Holder of approval*

KOELNER S.A.  
Kwidzynska 6  
51-416 Wroclaw  
POLEN

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck  
*Generic type and use  
of construction product*

Befestigungselemente für Dachabdichtungssysteme  
*Fasteners for flexible roof waterproofing membrane systems*

Geltungsdauer: vom  
*Validity: from*  
bis  
*to*

1. Dezember 2009  
1. Dezember 2014

Herstellwerk  
*Manufacturing plant*

KOELNER S.A.  
Kwidzynska 6  
51-416 Wroclaw  
POLEN

Diese Zulassung umfasst  
*This Approval contains*

61 Seiten einschließlich 55 Anhänge  
*61 pages including 55 annexes*



Europäische Organisation für Technische Zulassungen  
European Organisation for Technical Approvals

## I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
  - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 31. Oktober 2006<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>;
  - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Mechanisch befestigte Dachabdichtungssysteme", ETAG 006.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

---

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

5 Bundesgesetzblatt Teil I 2006, S. 2407, 2416

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

## **II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG**

### **1 Beschreibung der Produkte und des Verwendungszwecks**

#### **1.1 Beschreibung des Bauprodukts**

Bei den Bauprodukten handelt es sich um mechanische Befestigungselemente. Die Befestigungselemente bestehen aus einer Schraube aus galvanisch beschichtetem Kohlenstoffstahl und einem Halteteller mit oder ohne Hülse. Die Halteteller ohne Hülse werden aus galvanisch beschichtetem Kohlenstoffstahl und die Halteteller mit Hülse werden aus Kunststoff (Polyamid oder Polypropylen) hergestellt.

#### **1.2 Verwendungszweck**

Die Befestigungselemente sind für die Befestigung von Dachabdichtungsbahnen nach ETAG 006 vorgesehen. Mögliche Unterkonstruktionen sind Stahltrapezprofile, Holz oder Beton.

Die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Befestigungselemente von 10 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

Für die Verwendung der Befestigungselemente für mechanisch zu befestigende Dachabdichtungsbahnen ist eine gesonderte ETA nach ETAG 006 für das gesamte Dachabdichtungssystem erforderlich.

### **2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren**

#### **2.1 Merkmale des Produkts**

Die Befestigungselemente müssen den Angaben in den Anhängen 1 bis 53 entsprechen.

Die Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Toleranzen, die nicht in den Anhängen 1 bis 53 angegeben sind, müssen mit den Angaben in der Technischen Dokumentation<sup>7</sup> zu dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmen.

#### **2.2 Nutzungssicherheit (ER 4)**

Die charakteristischen Werte und die Mittelwerte der Zugtragfähigkeit der Befestigungselemente sind in den Anhängen 54 und 55 angegeben. Die Werte wurden durch Zugversuche nach ETAG 006 ermittelt.

Die Befestigungselemente erfüllen die in ETAG 006 festgelegten Anforderungen an das Rückdrehverhalten. Dies wurde auf der Grundlage der vorliegenden praktischen Erfahrungen der Hersteller beurteilt.

#### **2.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit**

Die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit nach ETAG 006 (Korrosionswiderstand von Befestigungselementen aus Metall, Stoßfestigkeit und Sprödigkeit von Befestigungselementen aus Kunststoff vor und nach Wärmealterung, Anforderungen an die Ergebnisse von Charpy-Versuchen an Kunststoffproben vor und nach Wärmealterung) werden für alle Komponenten der Befestigungselemente aus galvanisch beschichtetem Kohlenstoffstahl, Polyamid und Polypropylen erfüllt.

---

<sup>7</sup> Die technische Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

Sämtliche Komponenten aus beschichtetem Stahl widerstanden den 15 Zyklen des in ETAG 006 beschriebenen Versuchs (Kesternichversuch) und wiesen maximal 15 % Oberflächenkorrosion auf.

Die Ergebnisse der Versuche zur Überprüfung der Stoßfestigkeit und Sprödigkeit der Komponenten aus Kunststoff zeigten eine Fallhöhe von mehr als 1,0 m vor und nach Wärmealterung dieser Komponenten. Des Weiteren ergaben die Ergebnisse der zugehörigen Charpy-Versuche nach Wärmealterung keine wesentlichen Abweichungen im Vergleich zu den Ergebnissen vor Wärmealterung.

### **3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung**

#### **3.1 System der Konformitätsbescheinigung**

Gemäß Entscheidung 98/214/EC der Europäischen Kommission<sup>8</sup> ist das System 2+ der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 2+: Konformitätserklärung des Herstellers für die Produkte aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) Erstprüfung der Produkte;
  - (2) werkseigene Produktionskontrolle;
  - (3) Prüfung von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan.
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (4) Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle aufgrund von:
    - Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
    - laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

#### **3.2 Zuständigkeiten**

##### **3.2.1 Aufgaben des Herstellers**

###### **3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle**

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass die Produkte mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmen.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan vom 01. Dezember 2009 zu dieser europäischen technischen Zulassung, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.<sup>9</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

<sup>8</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften/Union L 80 vom 18.03.1998

<sup>9</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

### 3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich "Befestigungselemente für Dachabdichtungsbahnen" zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass die Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmen.

### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass die werkseigene Produktionskontrolle mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

## 3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf jeder einzelnen Verpackung der Befestigungselemente anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für die werkseigene Produktionskontrolle,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Name des Produkts.

## 4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit der Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

### 4.1 Herstellung

Die europäische technische Zulassung wurde für die Produkte auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung der beurteilten und bewerteten Produkte dienen. Änderungen an den Produkten oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

## 4.2 Einbau

Der Einbau erfolgt ausschließlich nach Angaben des Herstellers. Der Hersteller übergibt die Montageanweisung an die ausführende Firma.

Für die Verwendung der Befestigungselemente für mechanisch zu befestigende Dachabdichtungsbahnen liegt eine gültige ETA nach ETAG 006 für das gesamte Dachabdichtungssystem vor. Die ETA nach ETAG 006 umfasst sowohl den Windsogwiderstand des Gesamtsystems als auch die Produkteigenschaften der Systemkomponenten.

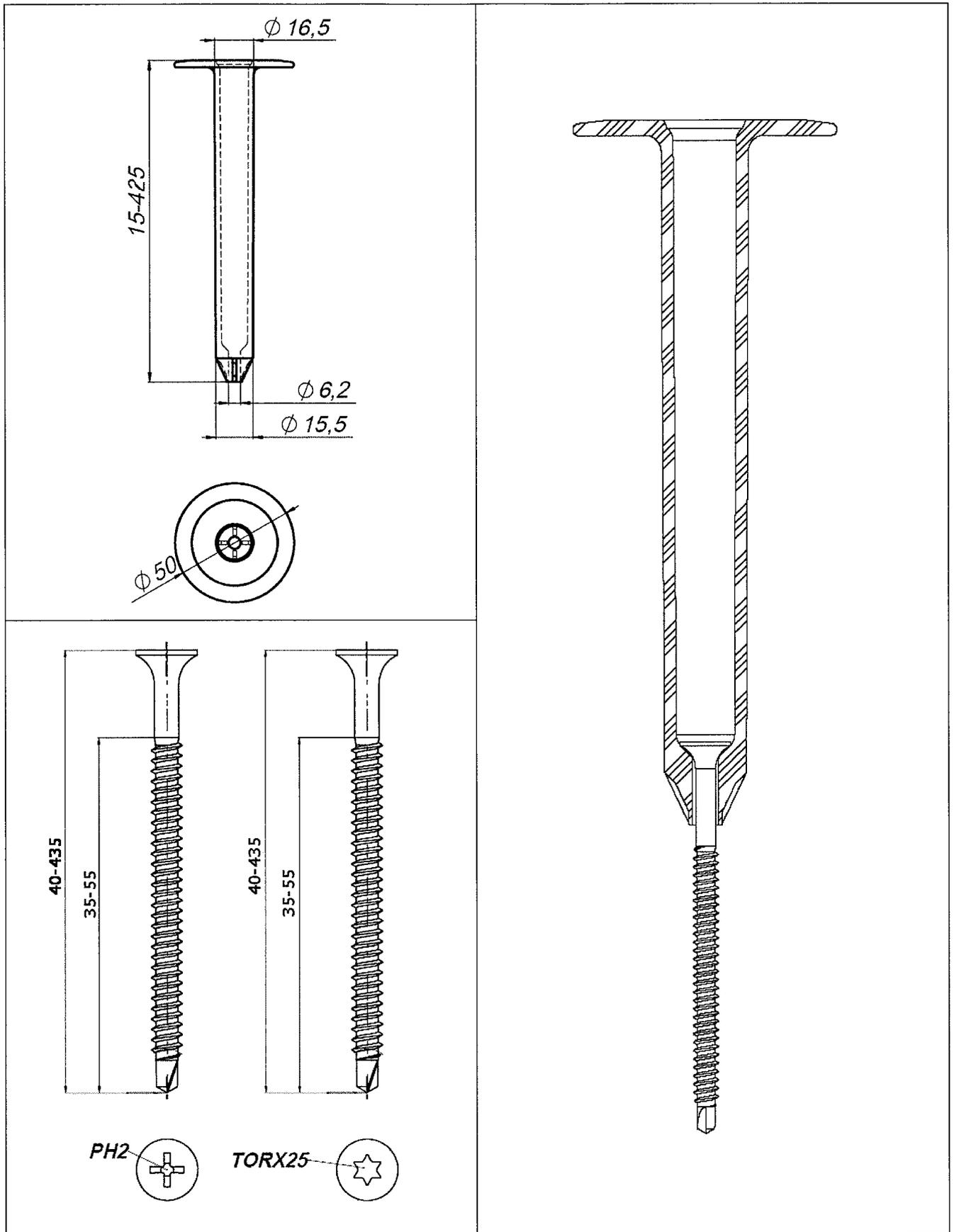
Die Übereinstimmung der eingebauten Befestigungselemente mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung wird durch die ausführende Firma bestätigt.

## 5 Vorgaben für den Hersteller

Der Hersteller hat sicherzustellen, dass die Anforderungen entsprechend den Abschnitten 1, 2 und 4 den betroffenen Kreisen bekannt gemacht werden. Das kann z. B. durch Übergabe von Kopien der entsprechenden Abschnitte der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Zusätzlich sind alle für den Einbau relevanten Angaben eindeutig auf der Verpackung oder auf einer beigefügten Beschreibung anzugeben. Vorzugsweise sollten dafür Abbildungen verwendet werden.

Dipl.-Ing. Gerhard Breitschaft  
Präsident des Deutschen Instituts für Bautechnik  
Berlin, 1. Dezember 2009





**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 1

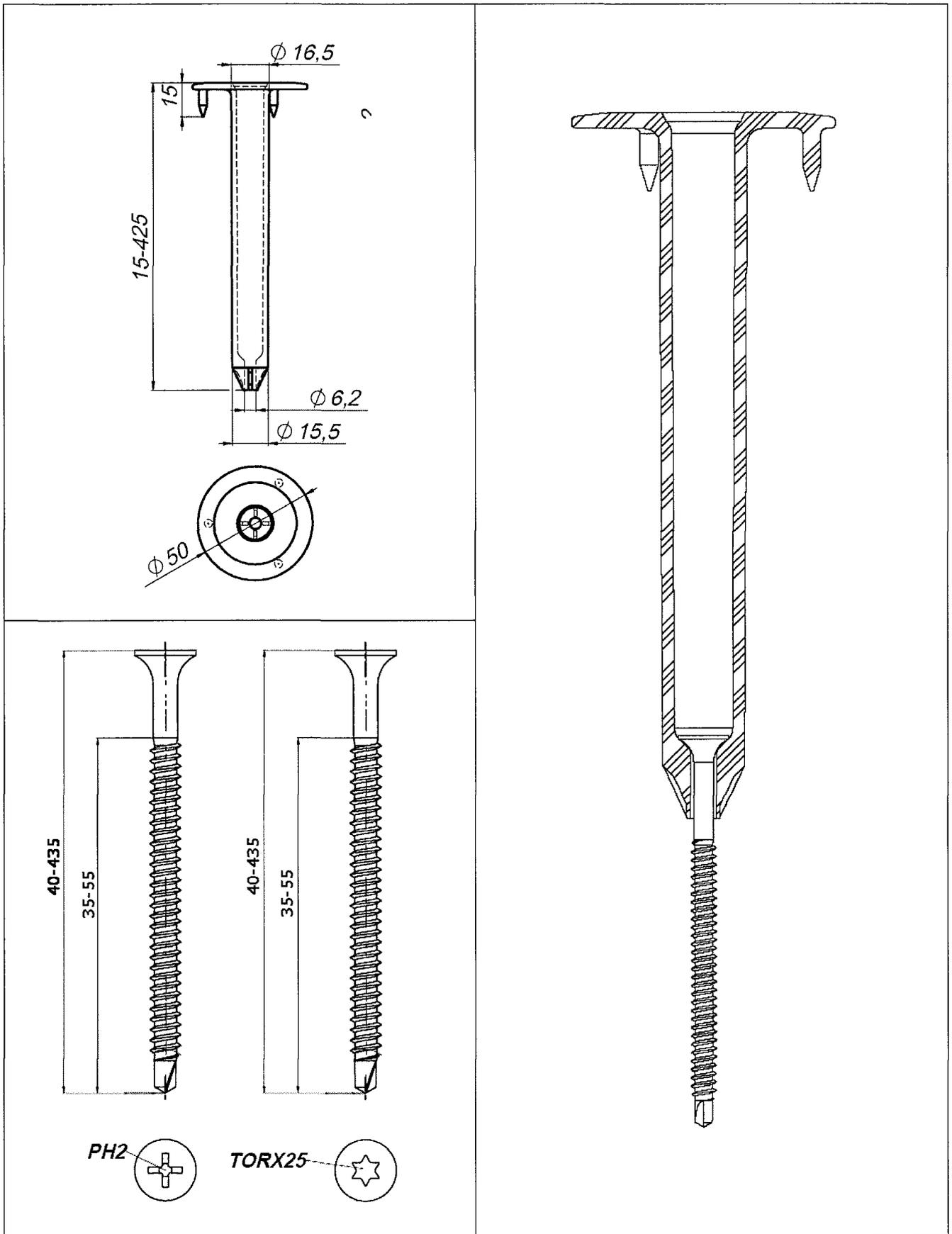
Halter: GOK

Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 1**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/XXXX**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 2

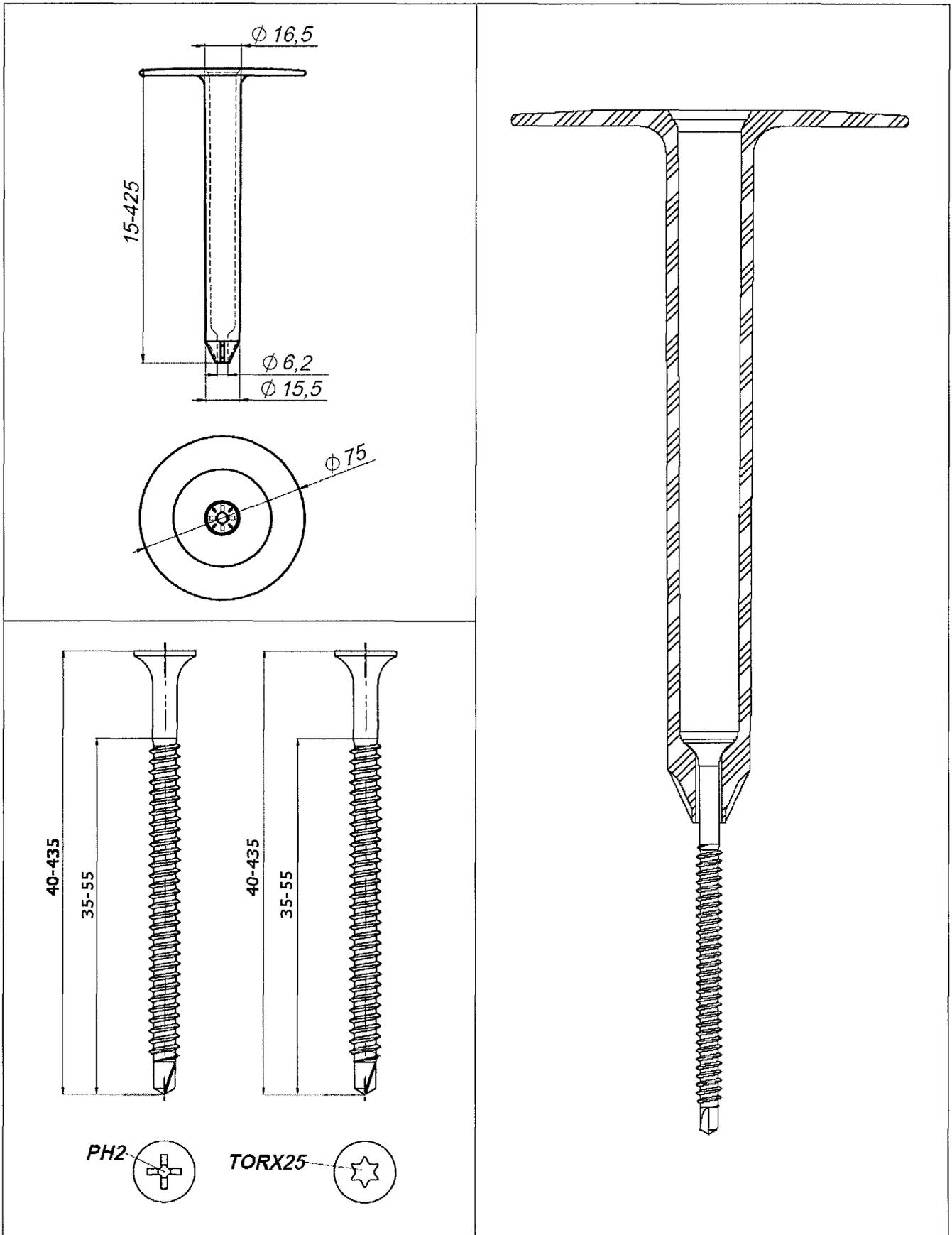
Halter: GOK-PLUS

Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 2**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 3

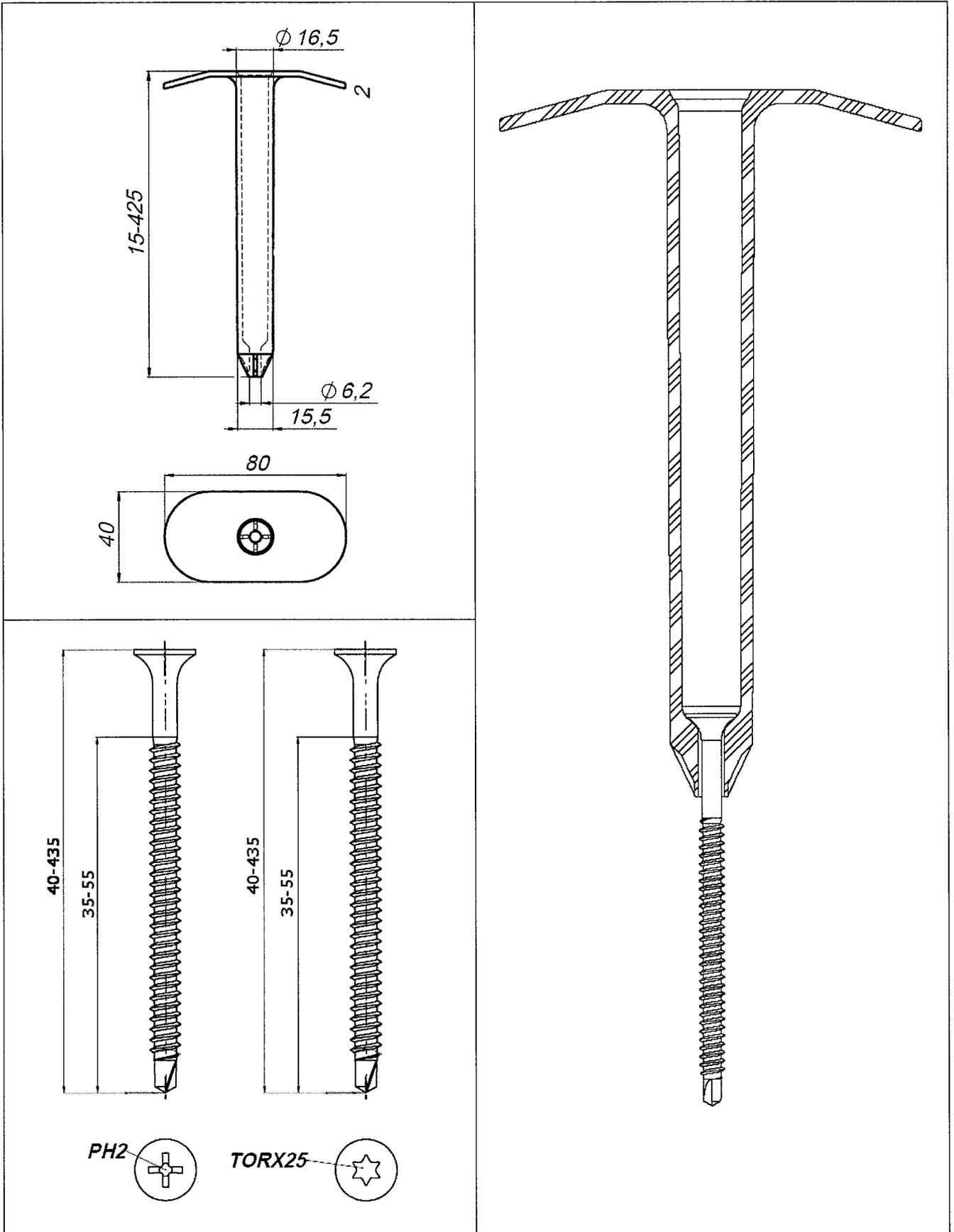
Halter: GOK75

Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 3**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 4

Halter: GOW

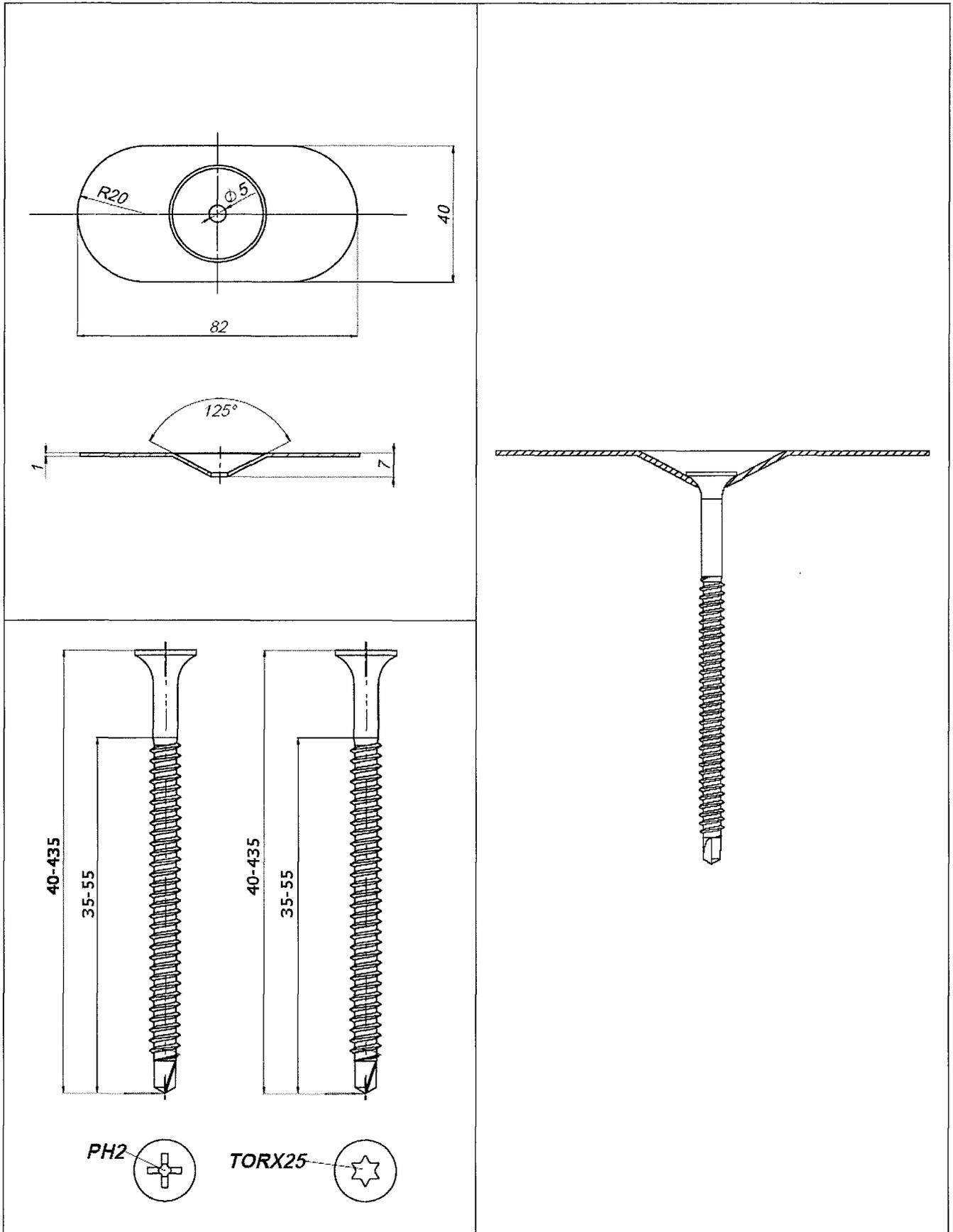
Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 4**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**

<p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;">PH2</span> <span>TORX25</span> </p>	
<p><b>KOELNER S.A. Flachdachbefestiger</b></p>	
<p style="text-align: center;">Kombination 5</p> <p>Halter: GOW-PLUS</p> <p>Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Anhang 5</b></p> <p style="text-align: center;">der europäischen technischen Zulassung</p> <p style="text-align: center;"><b>ETA – 09/0346</b></p>

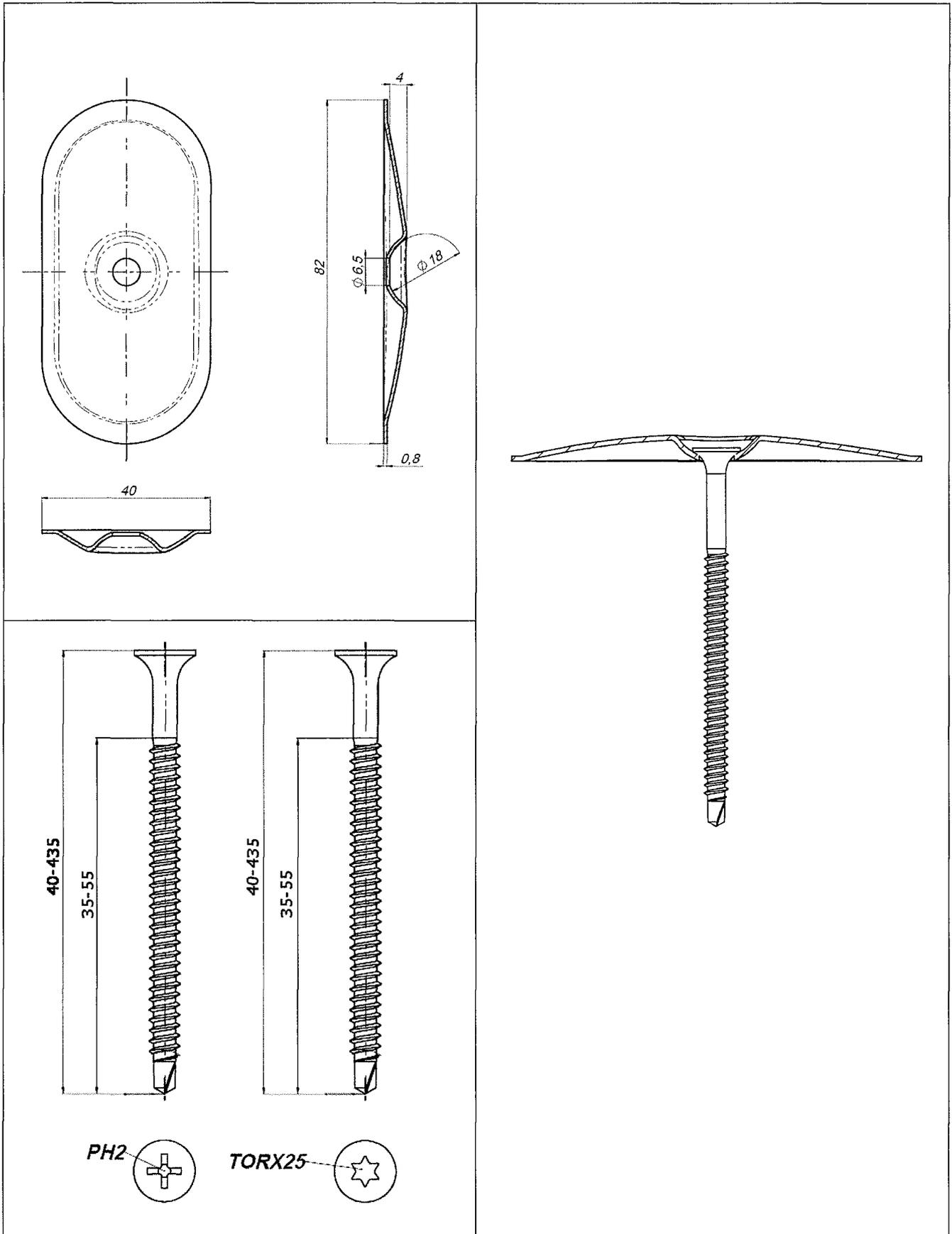


**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 6  
 Halter: POW-05-AIZn  
 Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 6**

der europäischen  
 technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**

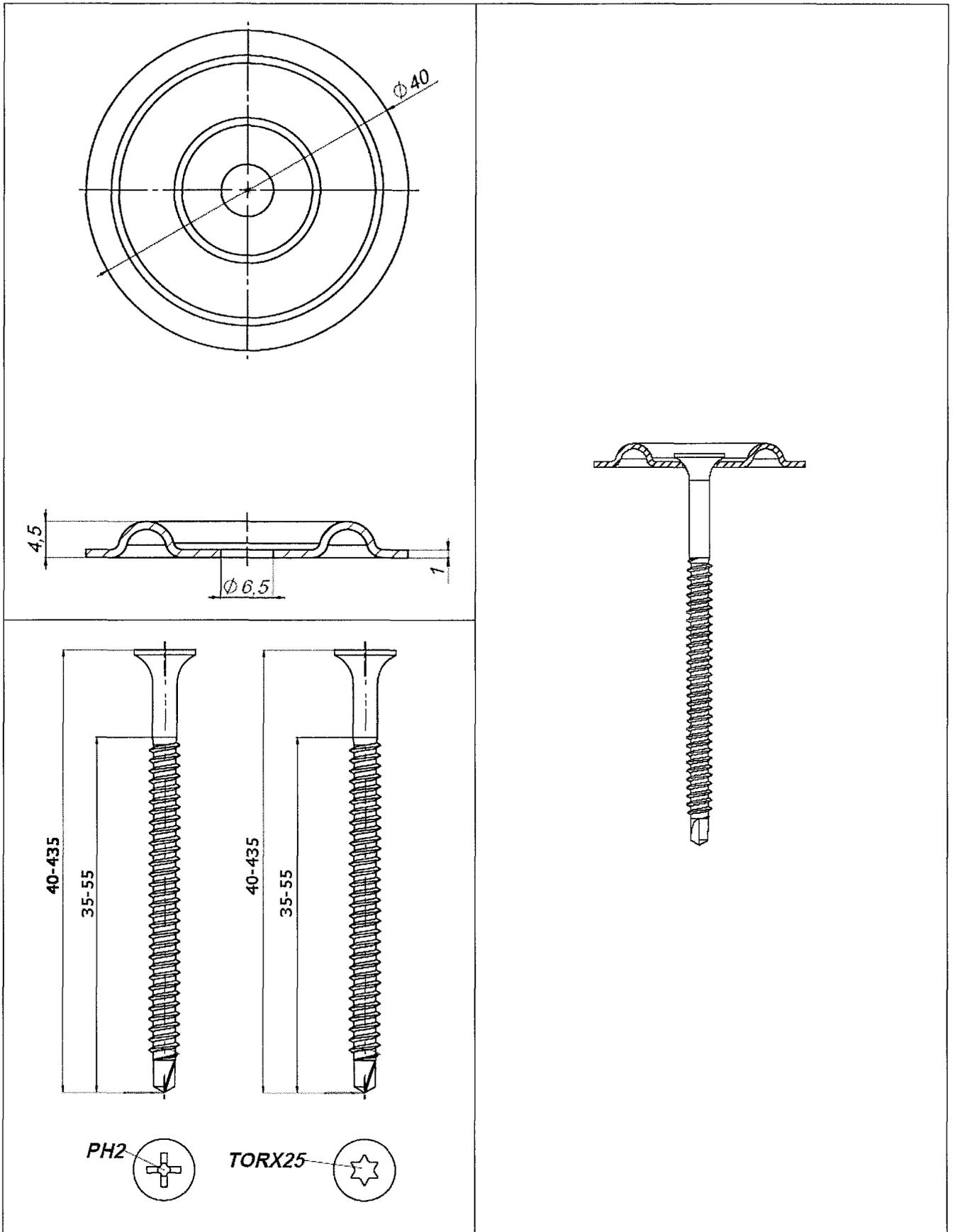


**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 7  
 Halter: POW-07-AlZn  
 Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 7**

der europäischen  
 technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 8

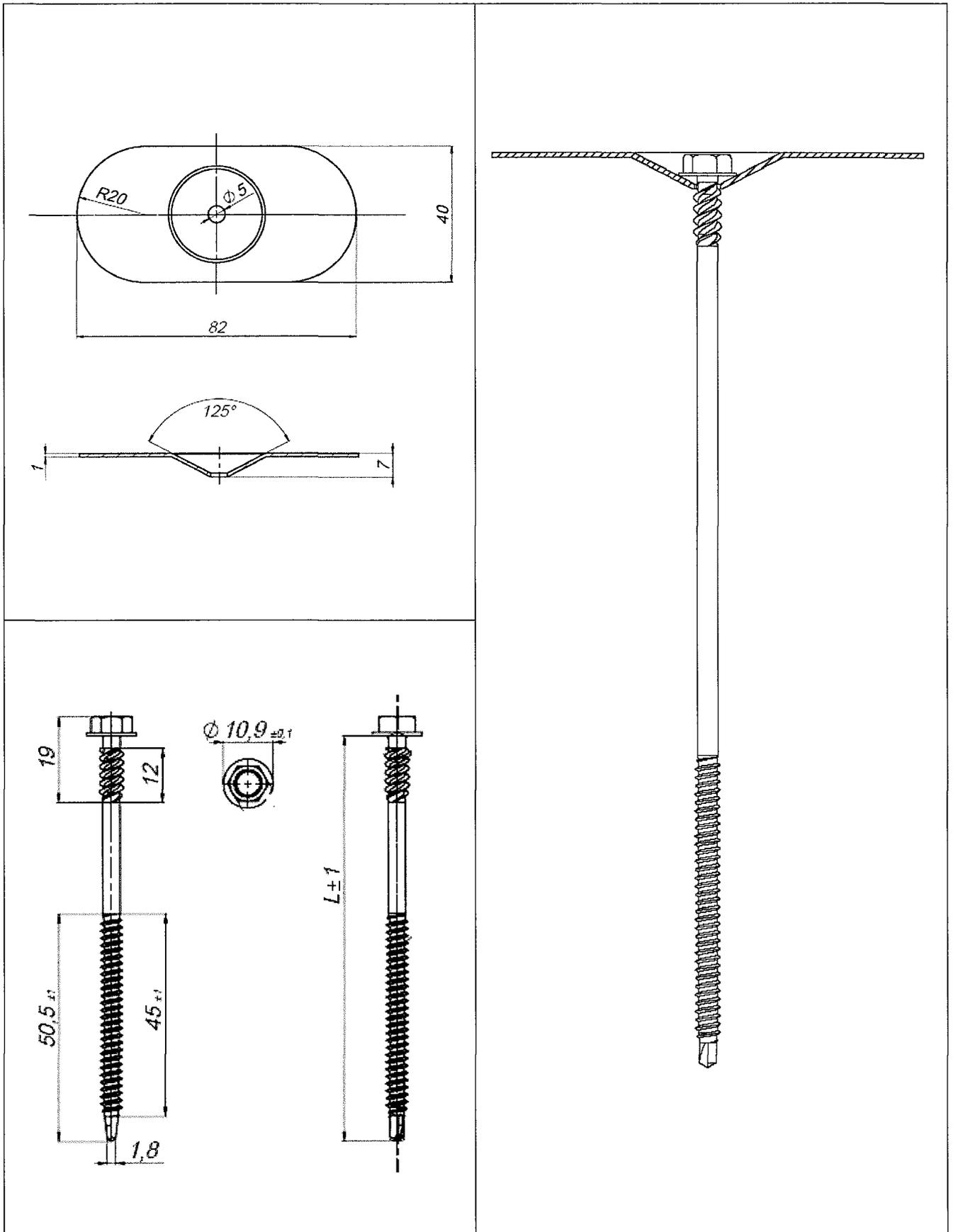
Halter: POK-041-AlZn

Schraube: WX (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 8**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



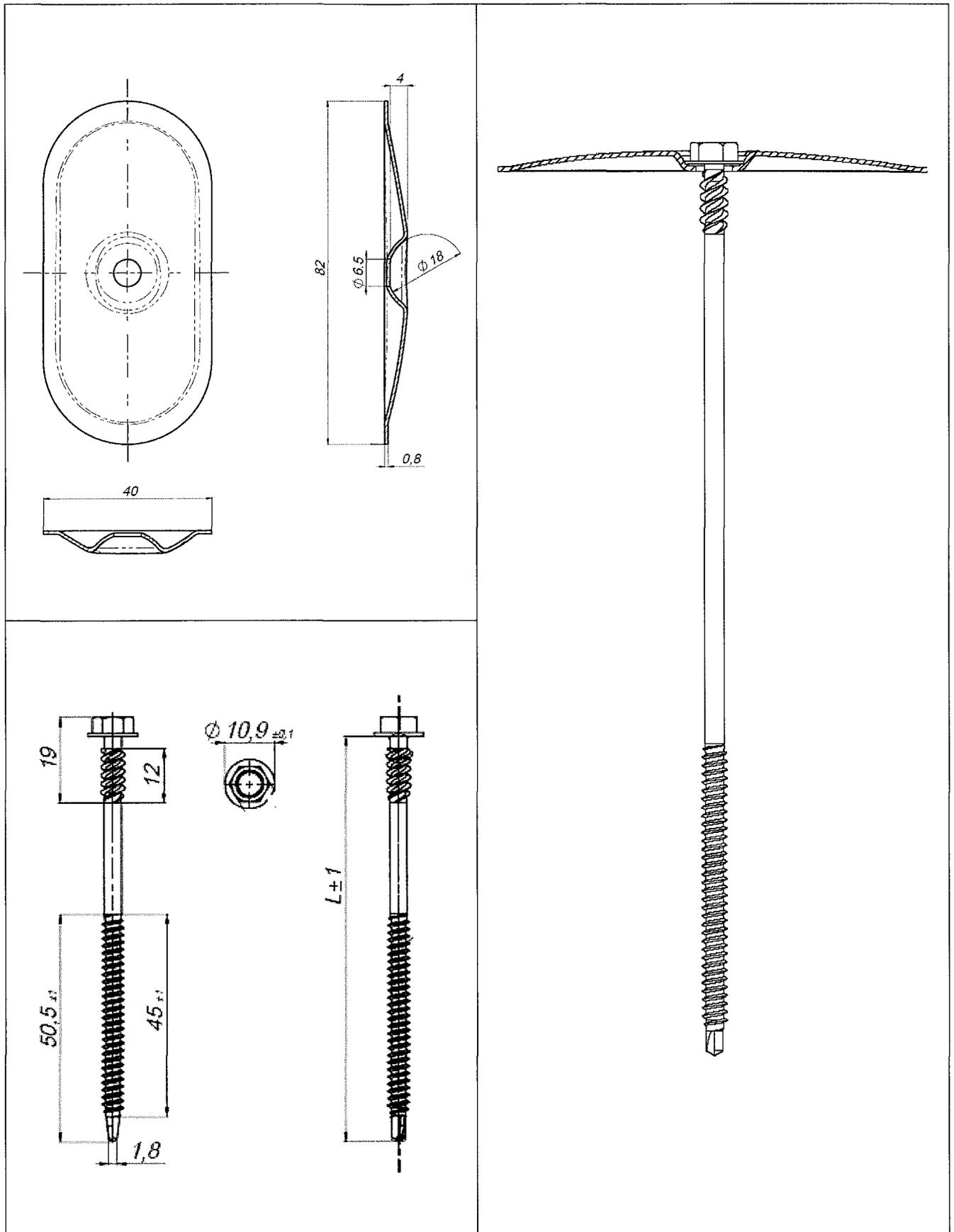
**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 9

Halter: POW-05-AIZn  
Schraube: WB

**Anhang 9**

der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**



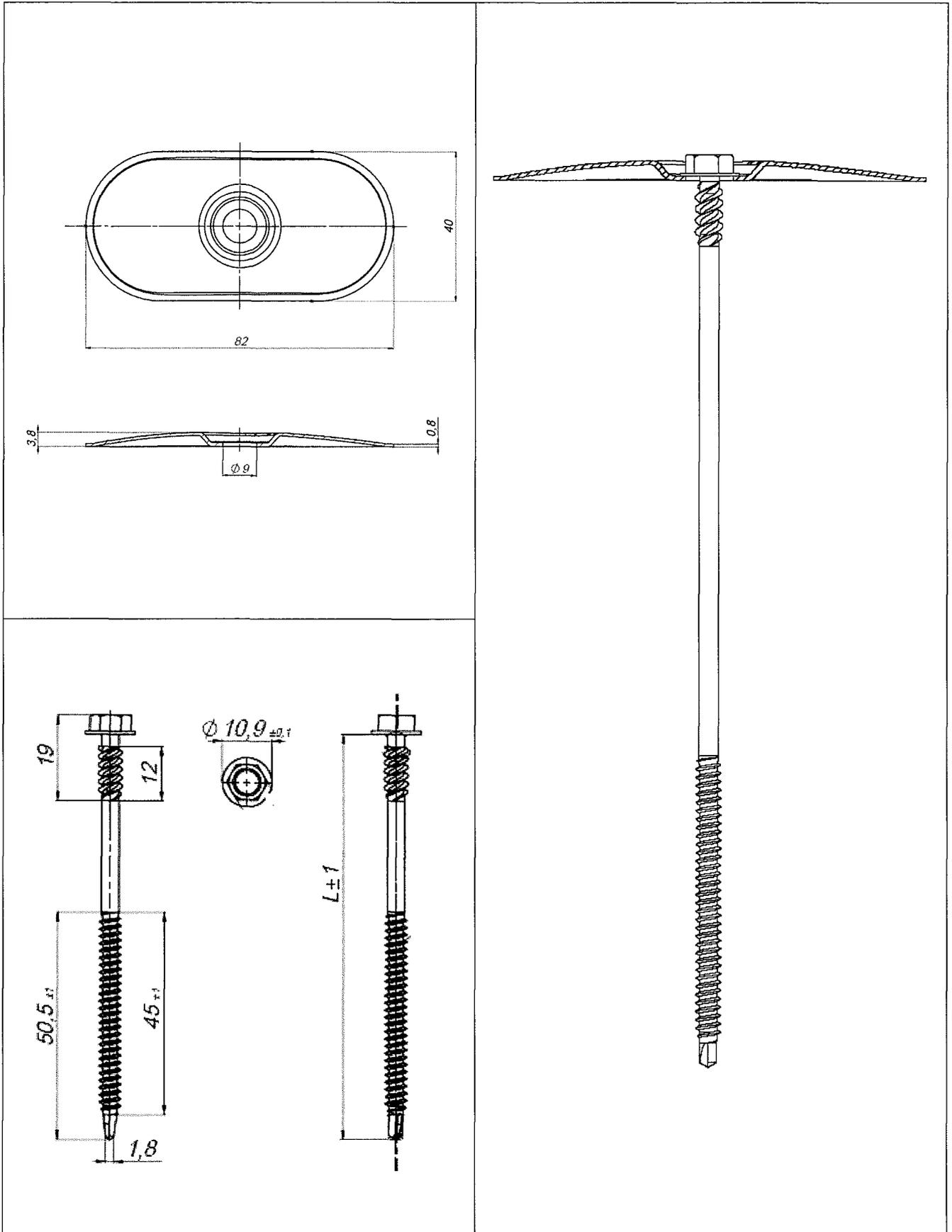
**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 10

Halter: POW-07-AIZn  
Schraube: WB

**Anhang 10**

der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 11

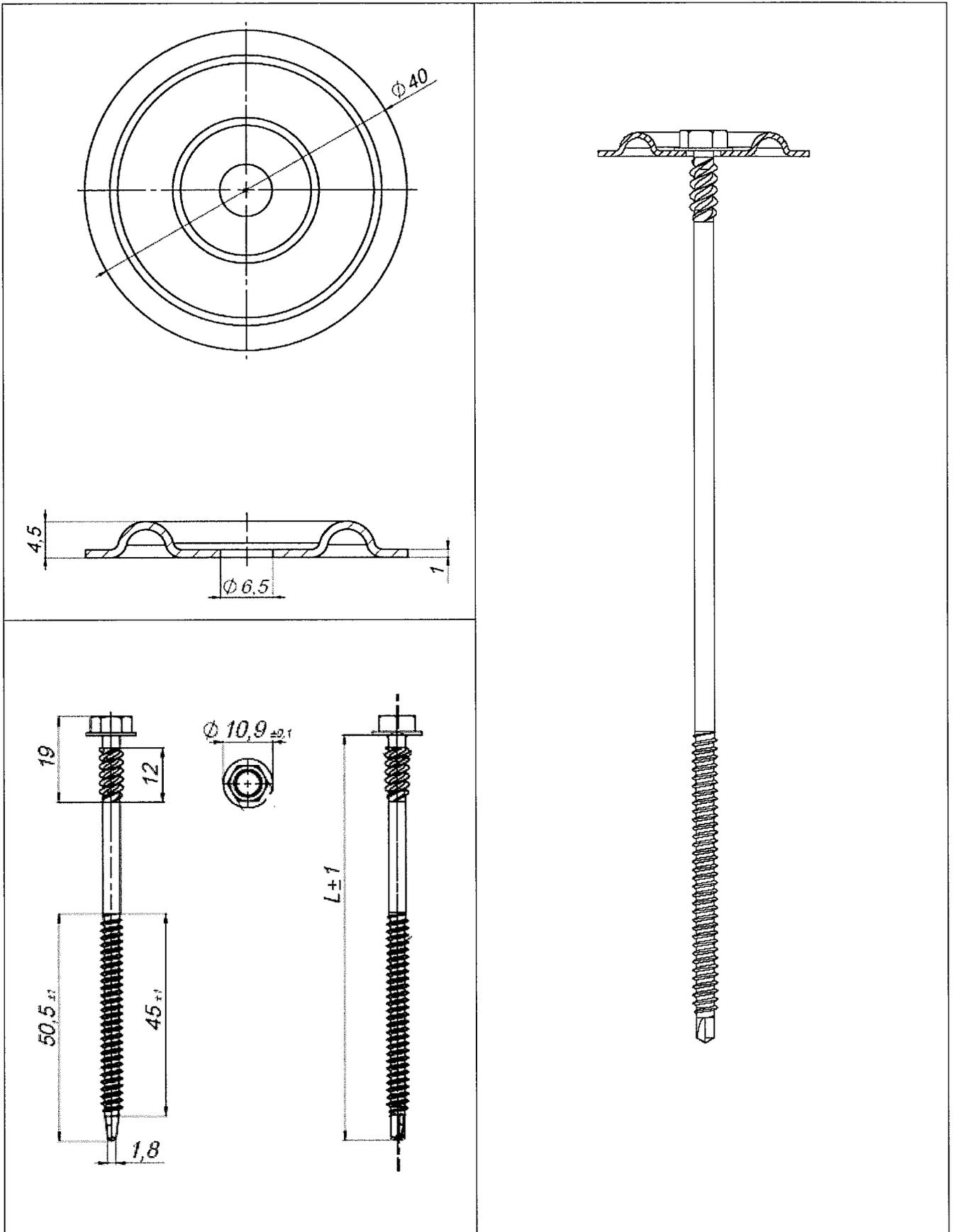
Halter: POW-09-AIZn

Schraube: WB

**Anhang 11**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

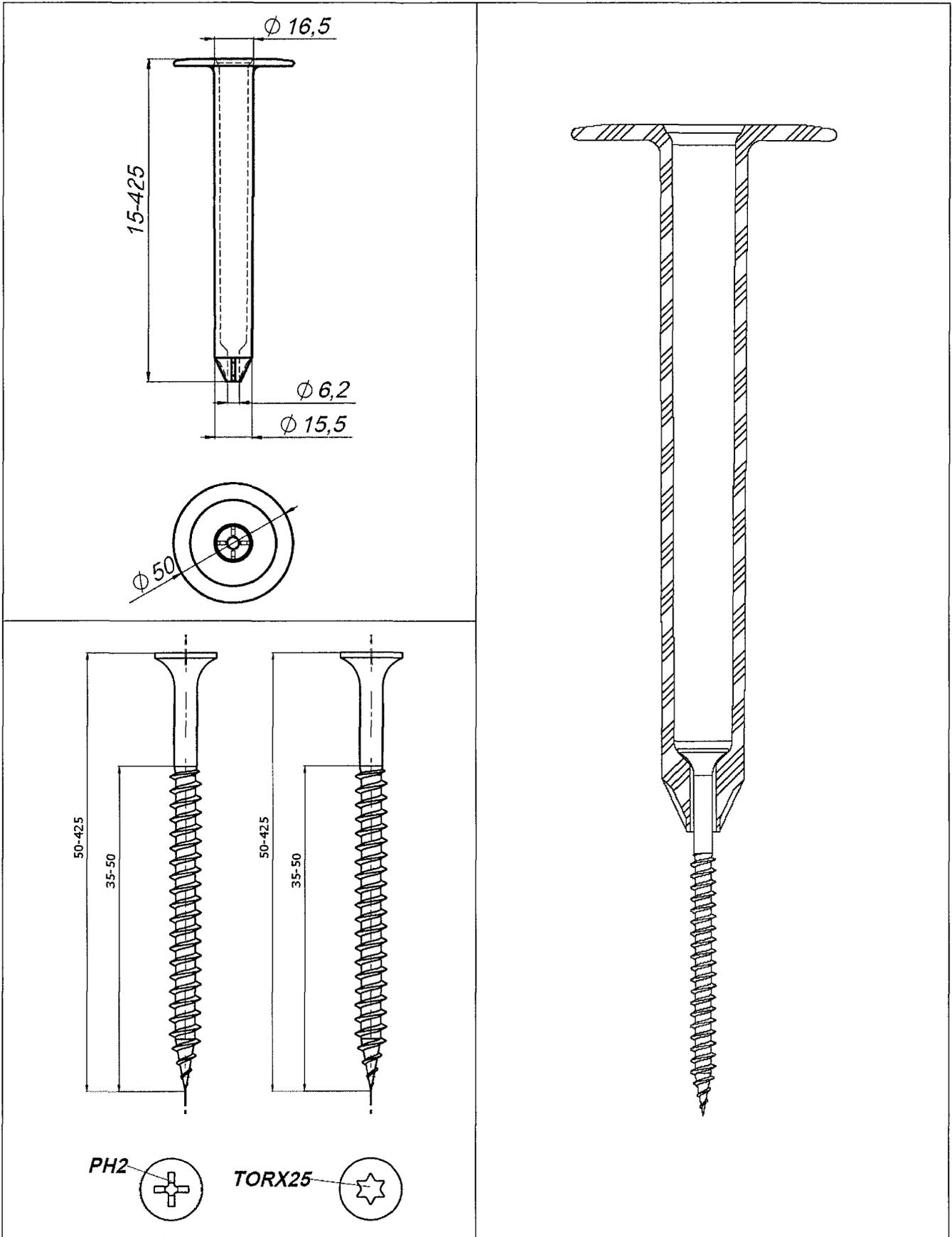
Kombination 12

Halter: POK-041-AlZn  
Schraube: WB

**Anhang 12**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 13

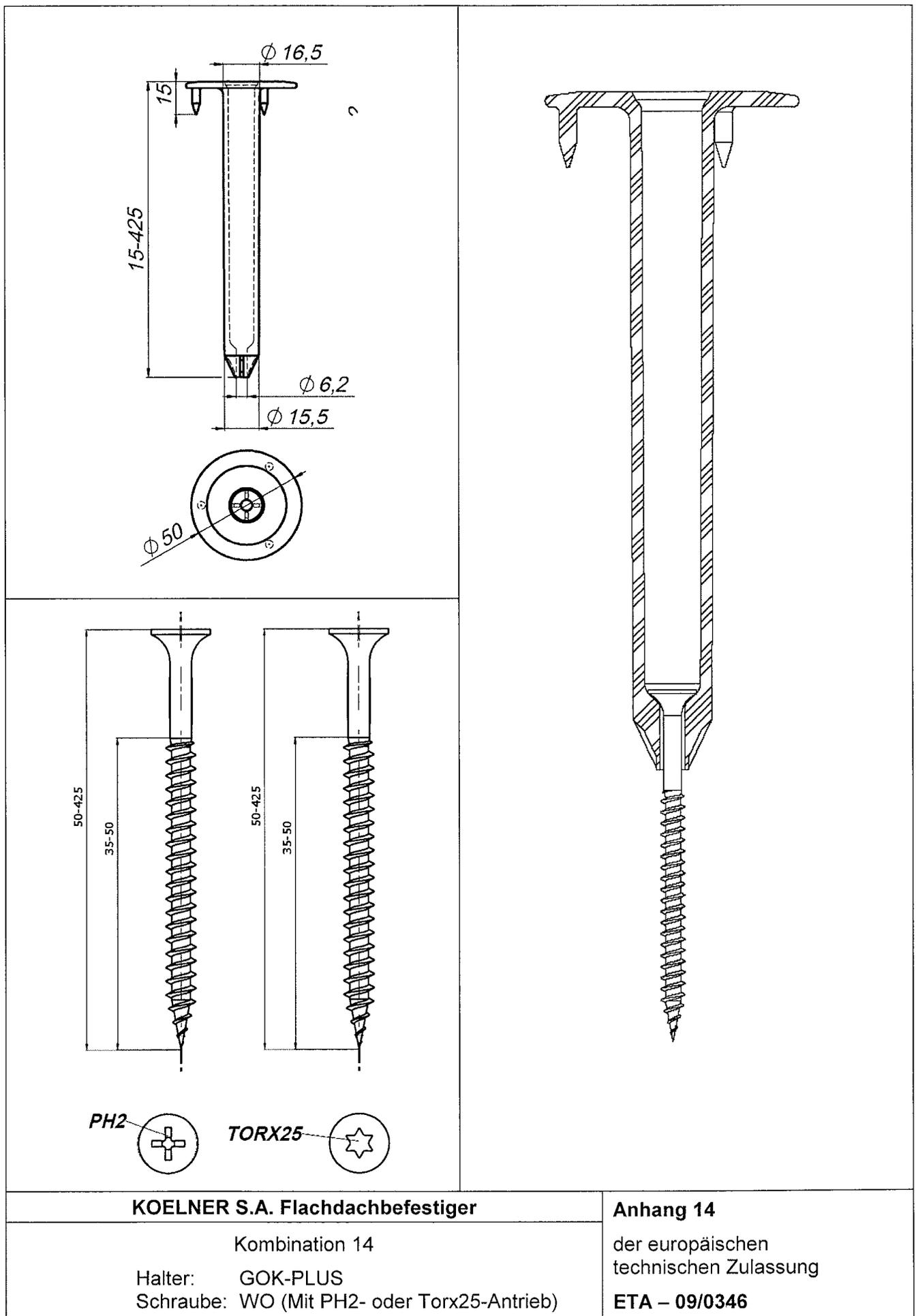
Halter: GOK

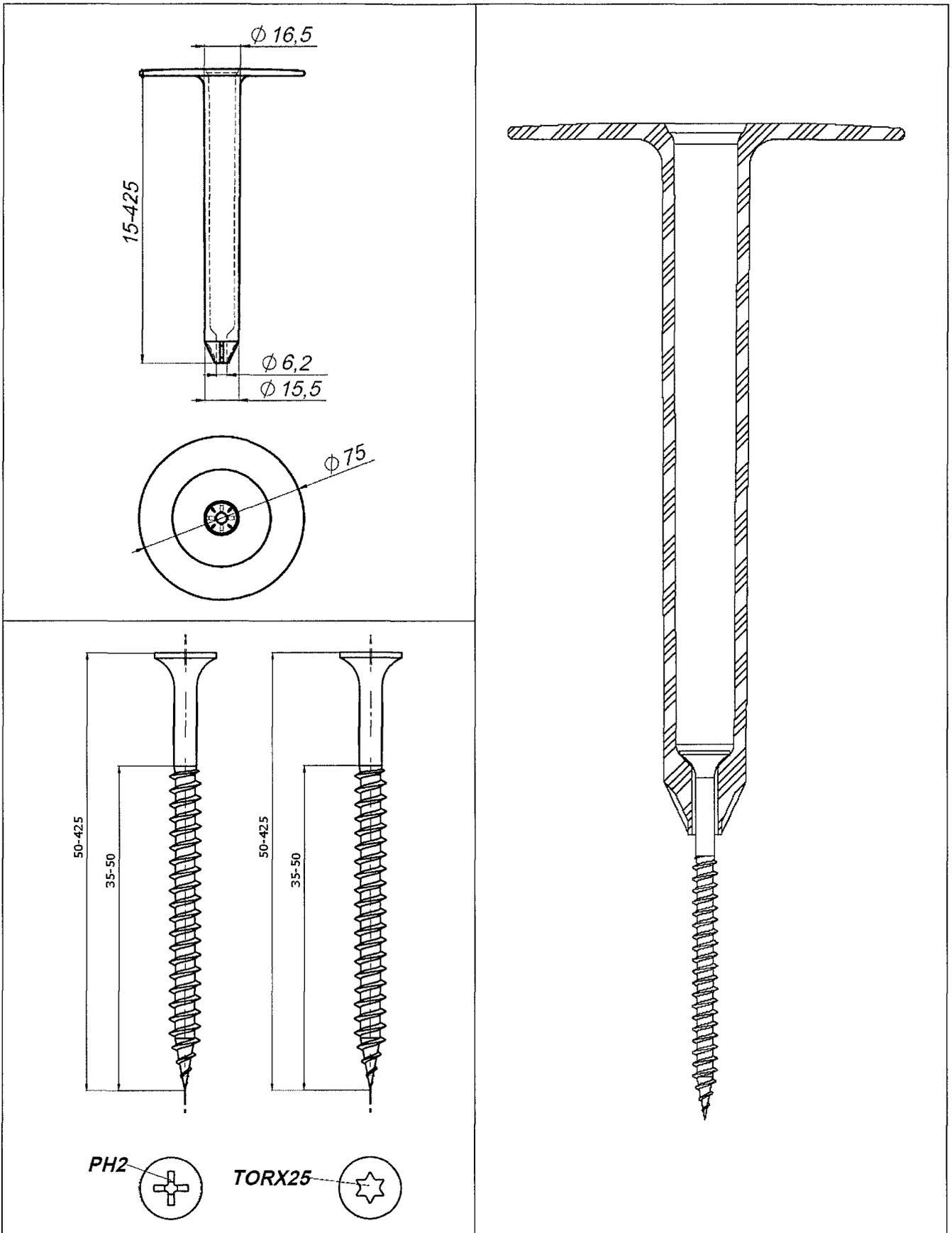
Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 13**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**





**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 15

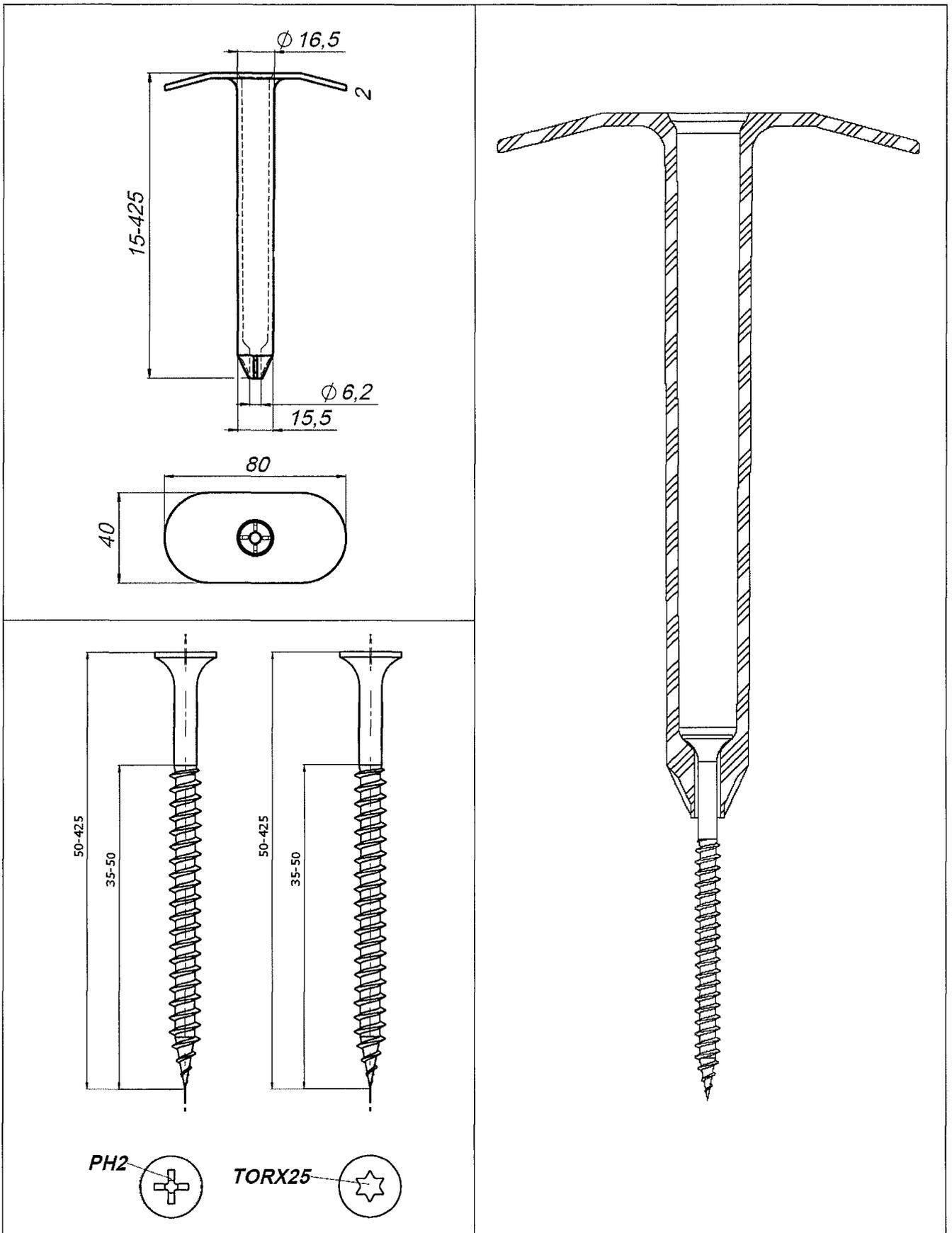
Halter: GOK75

Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 15**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 16

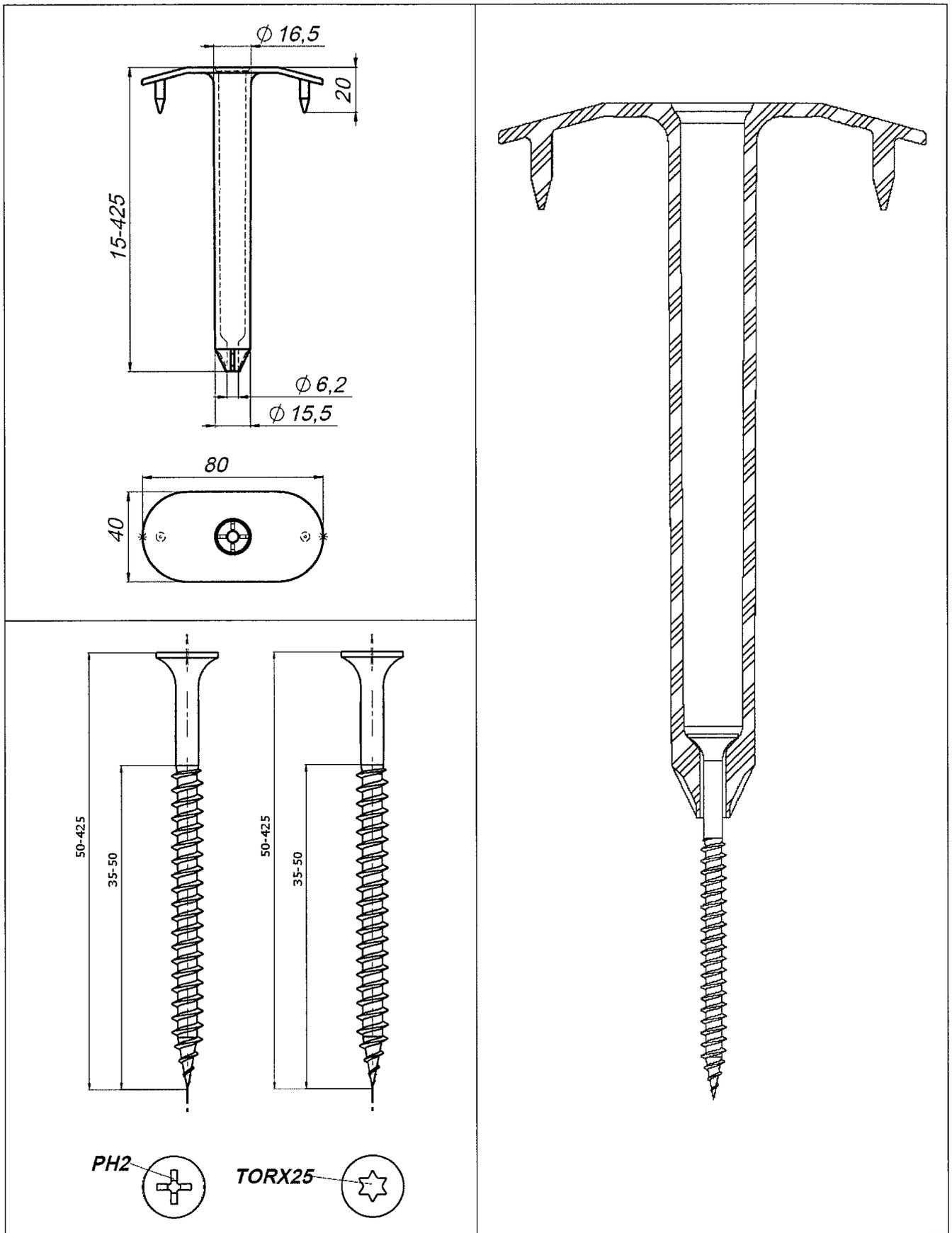
Halter: GOW

Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 16**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 17

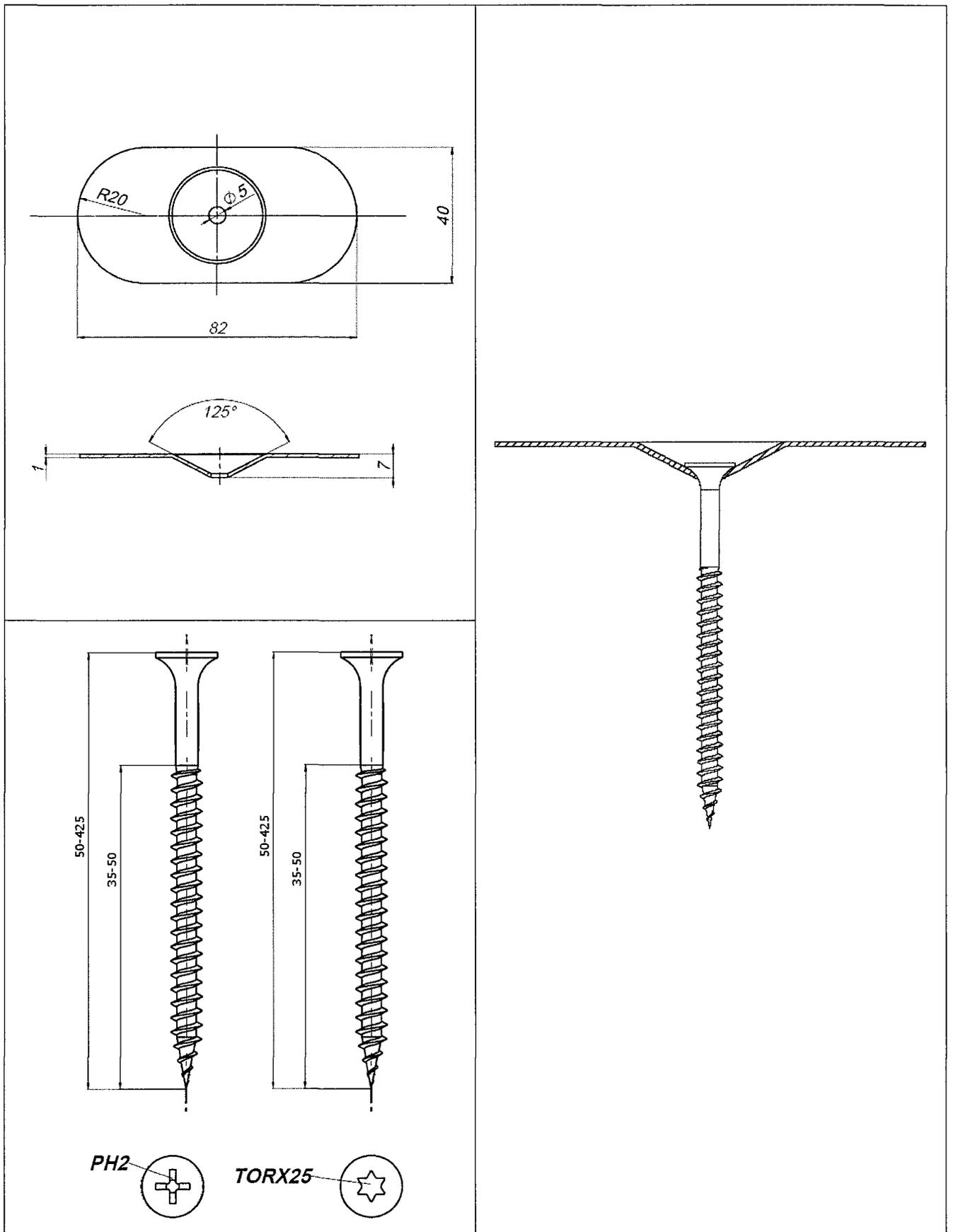
Halter: GOW-PLUS

Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 17**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 18

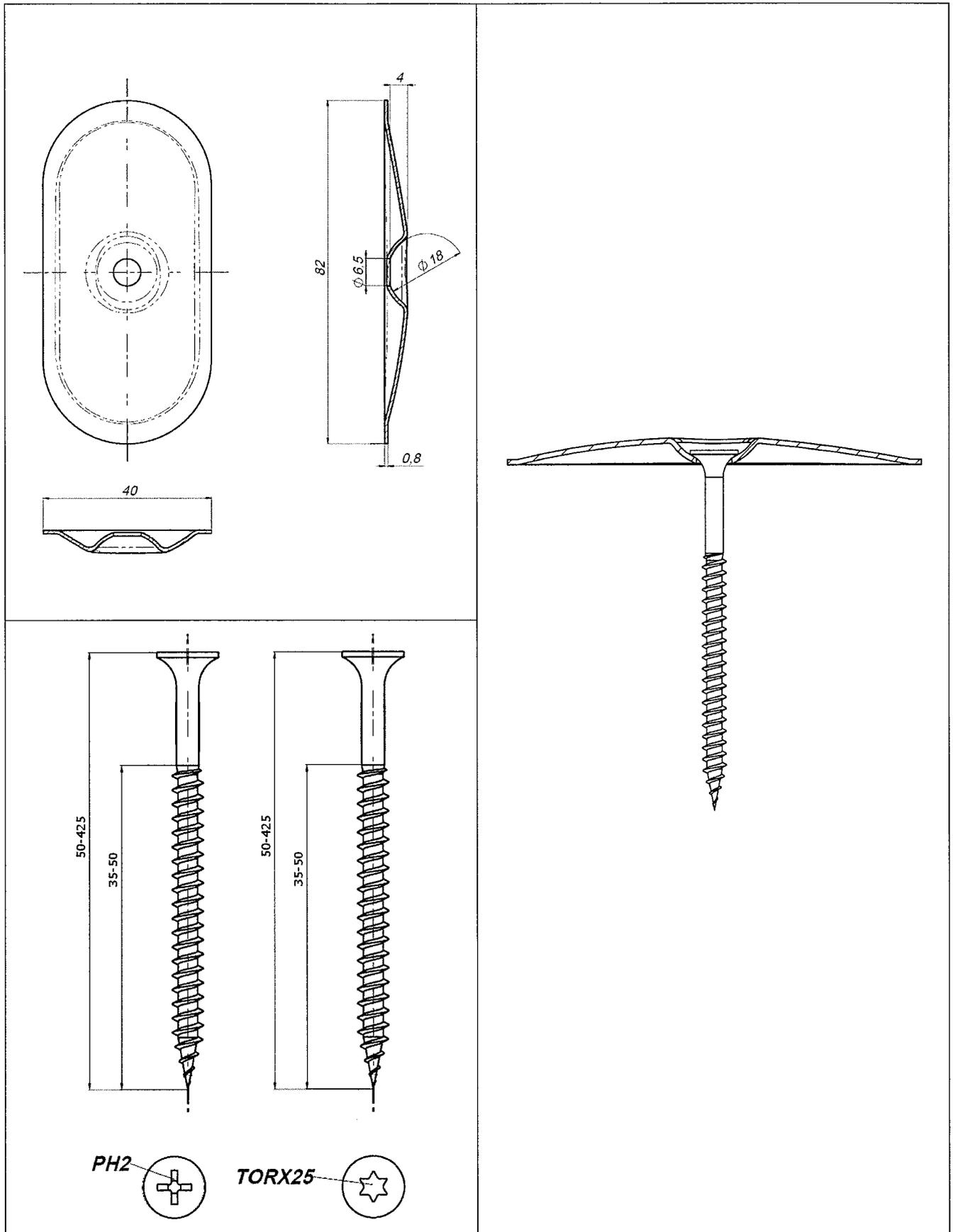
Halter: POW-05-A/Zn

Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 18**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 19

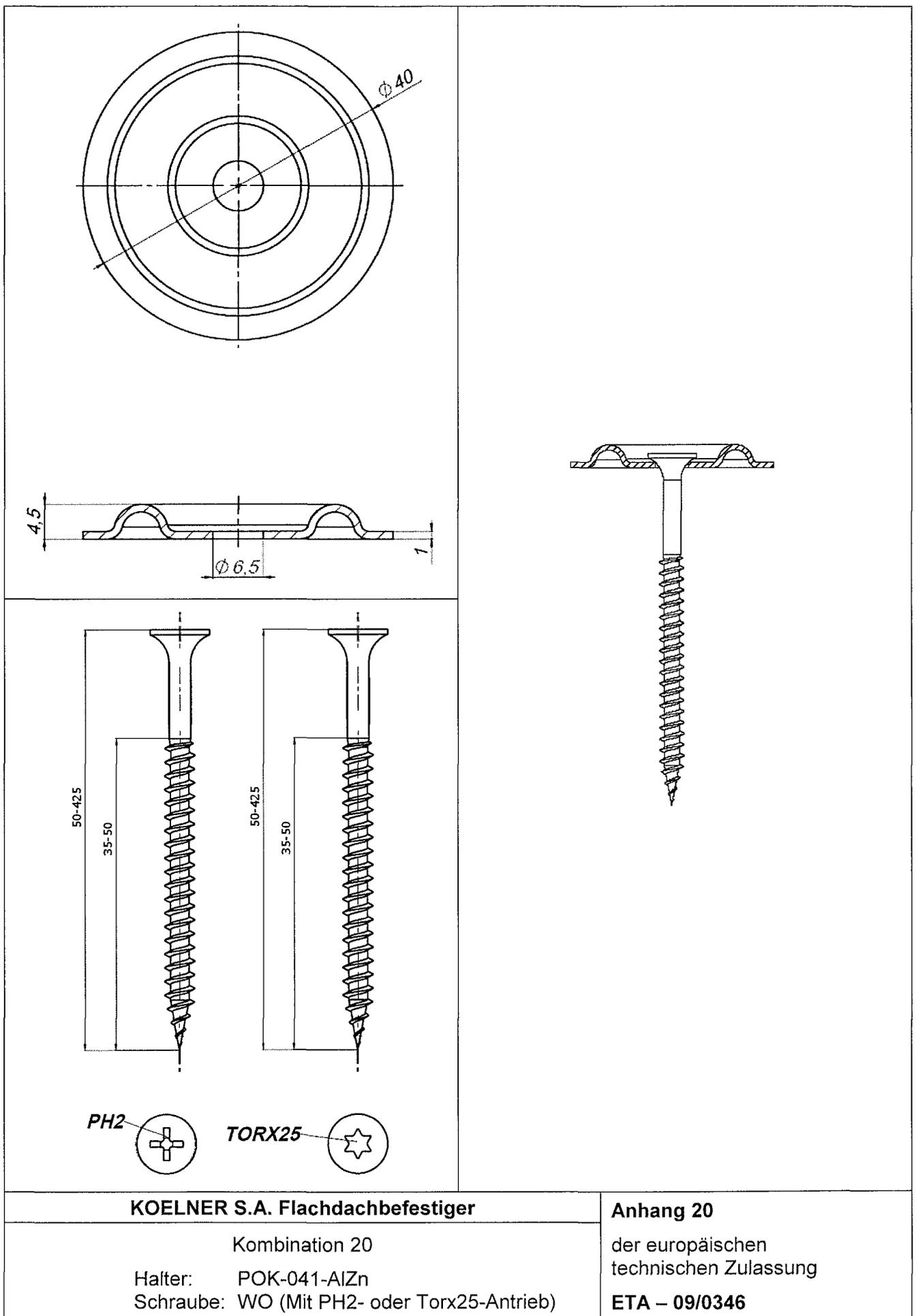
Halter: POW-07-AlZn

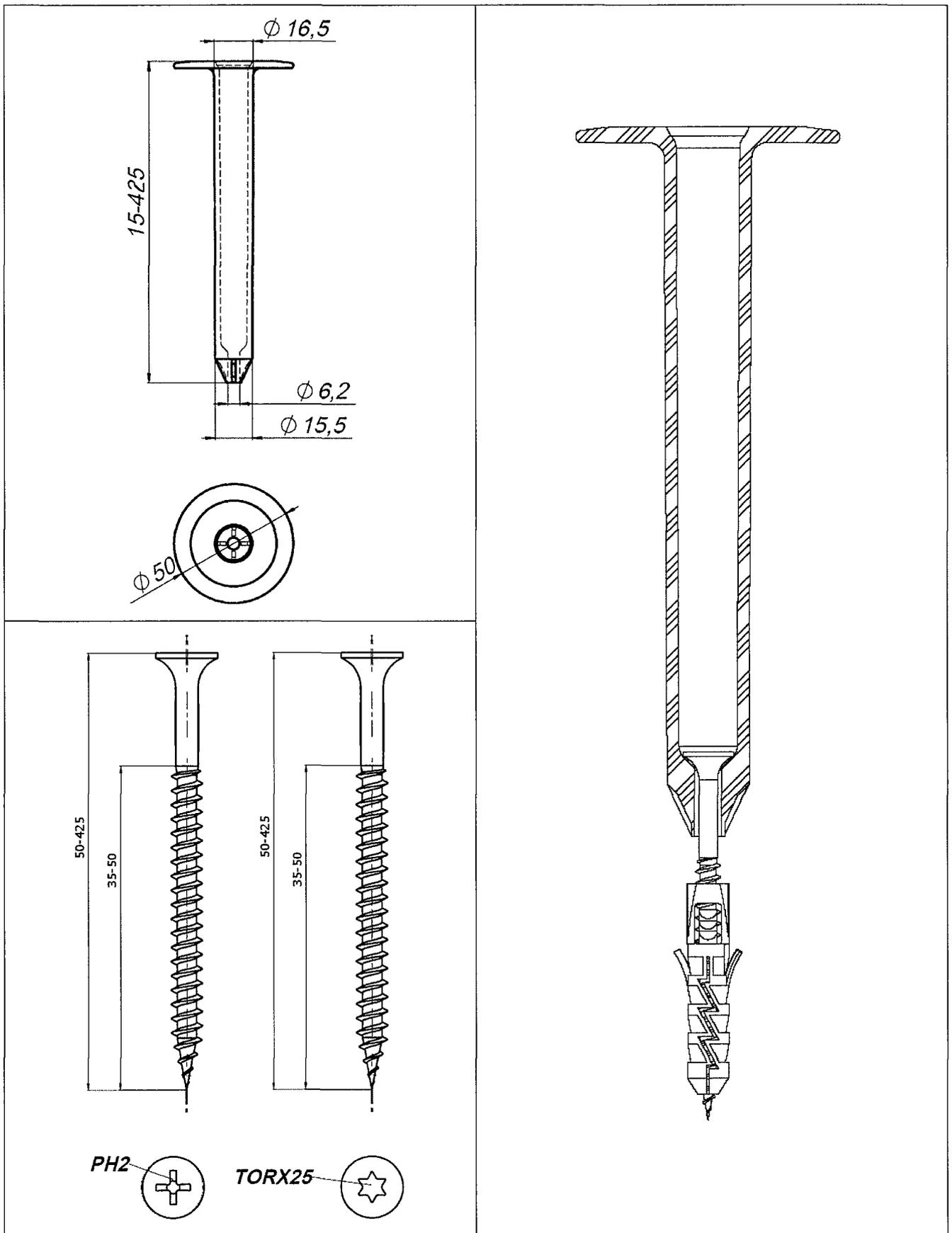
Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 19**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**





**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

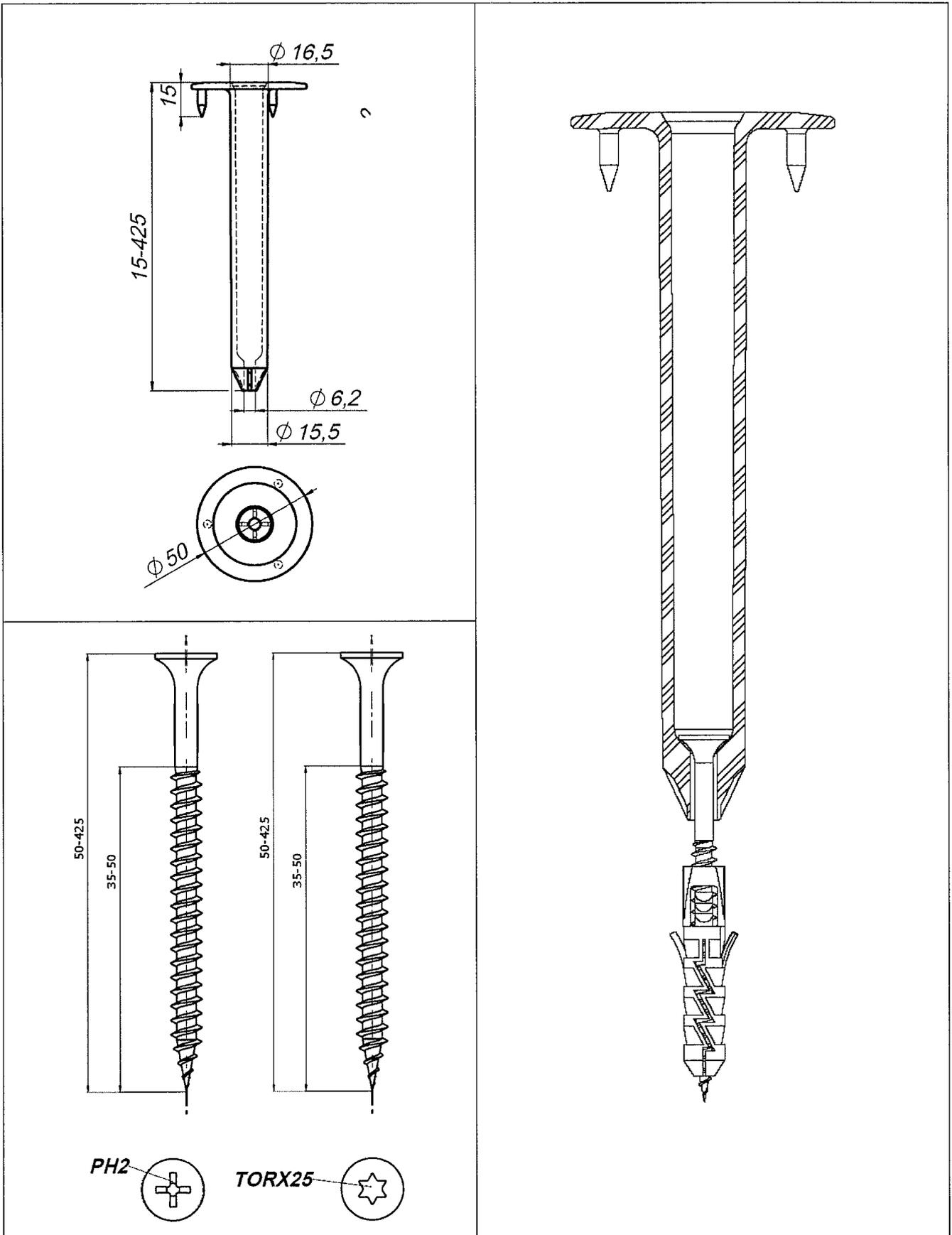
Kombination 21

Halter: GOK  
 Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 21**

der europäischen  
 technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

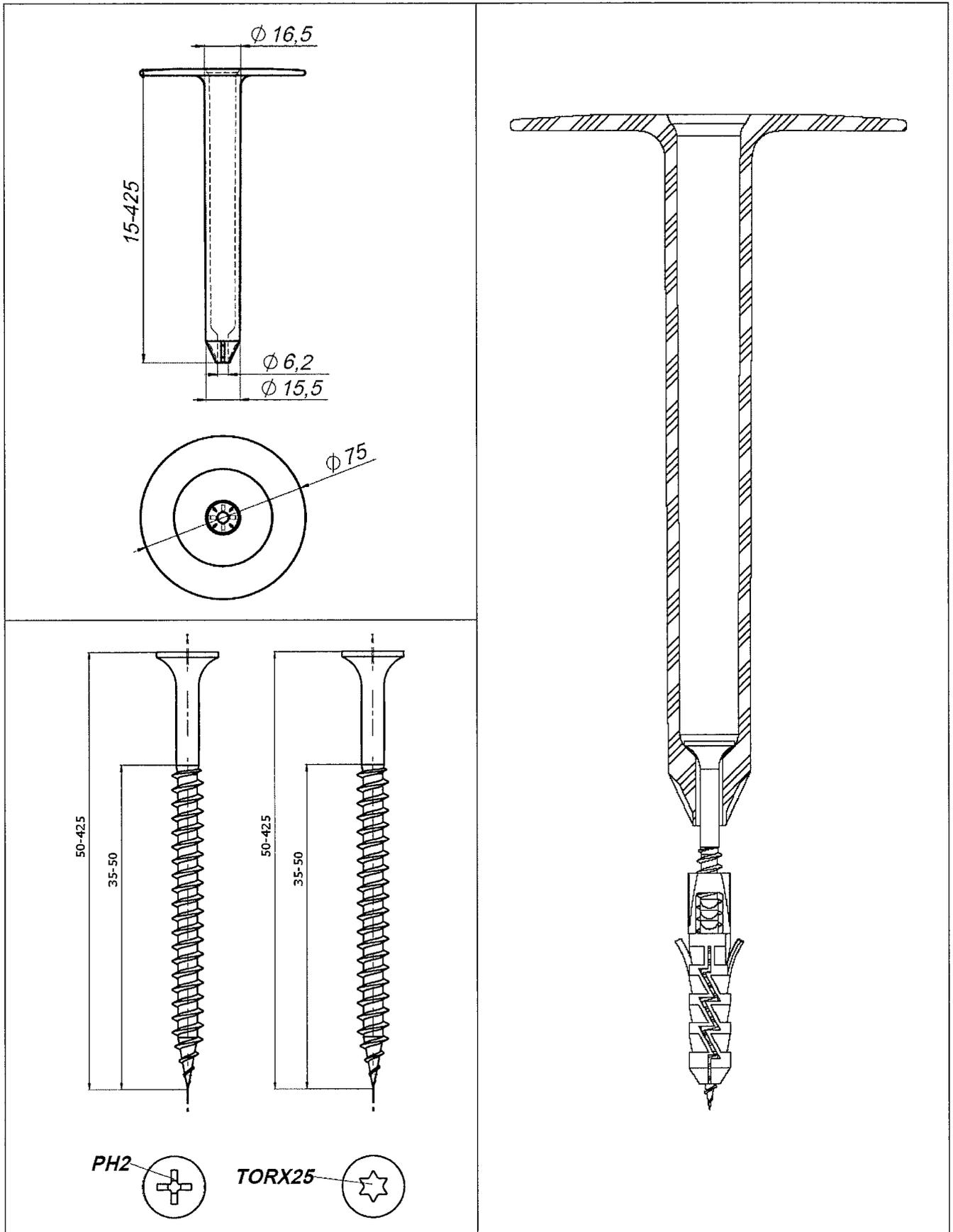
Kombination 22

Halter: GOK-PLUS  
 Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 22**

der europäischen  
 technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 23

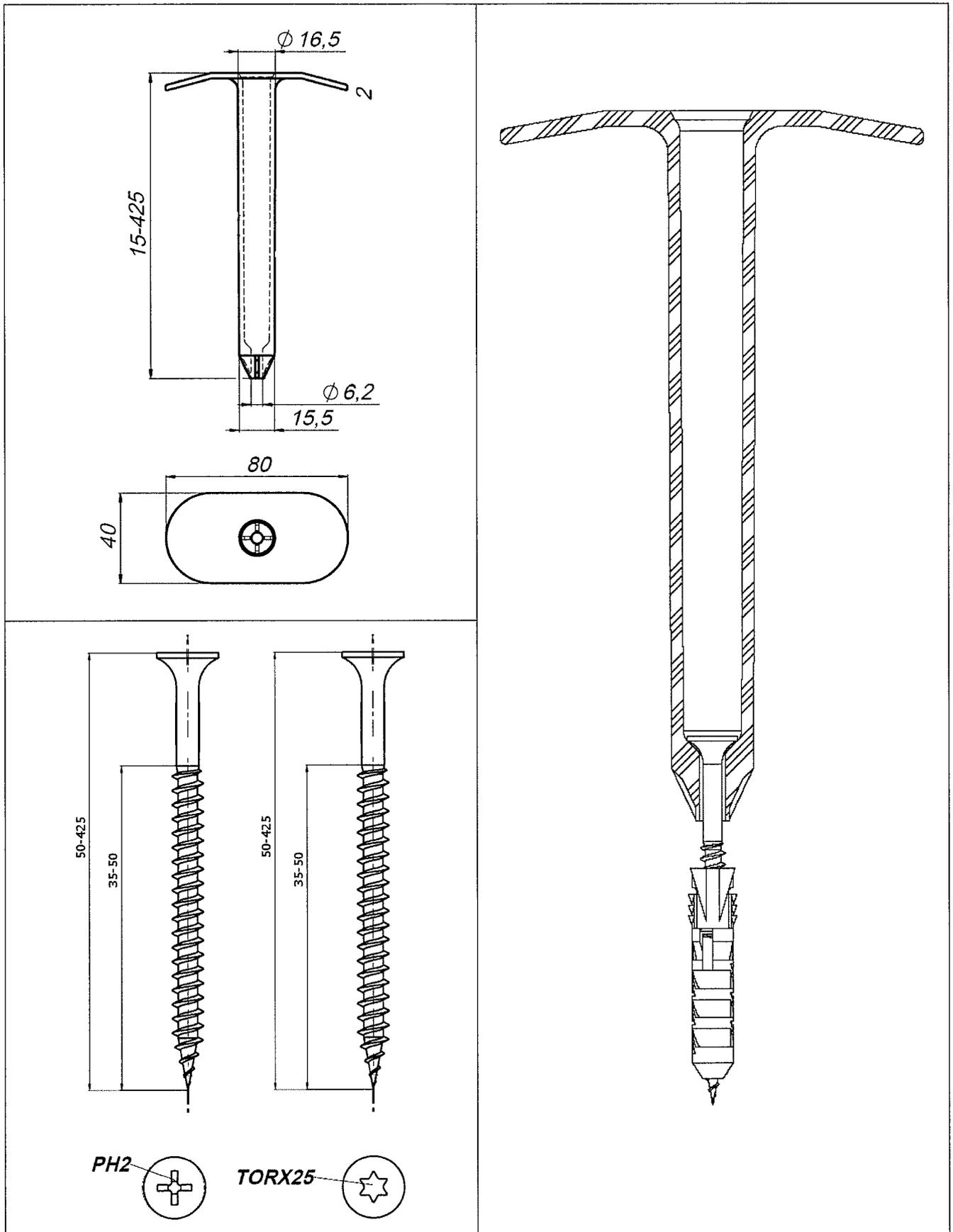
Halter: GOK75

Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 23**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

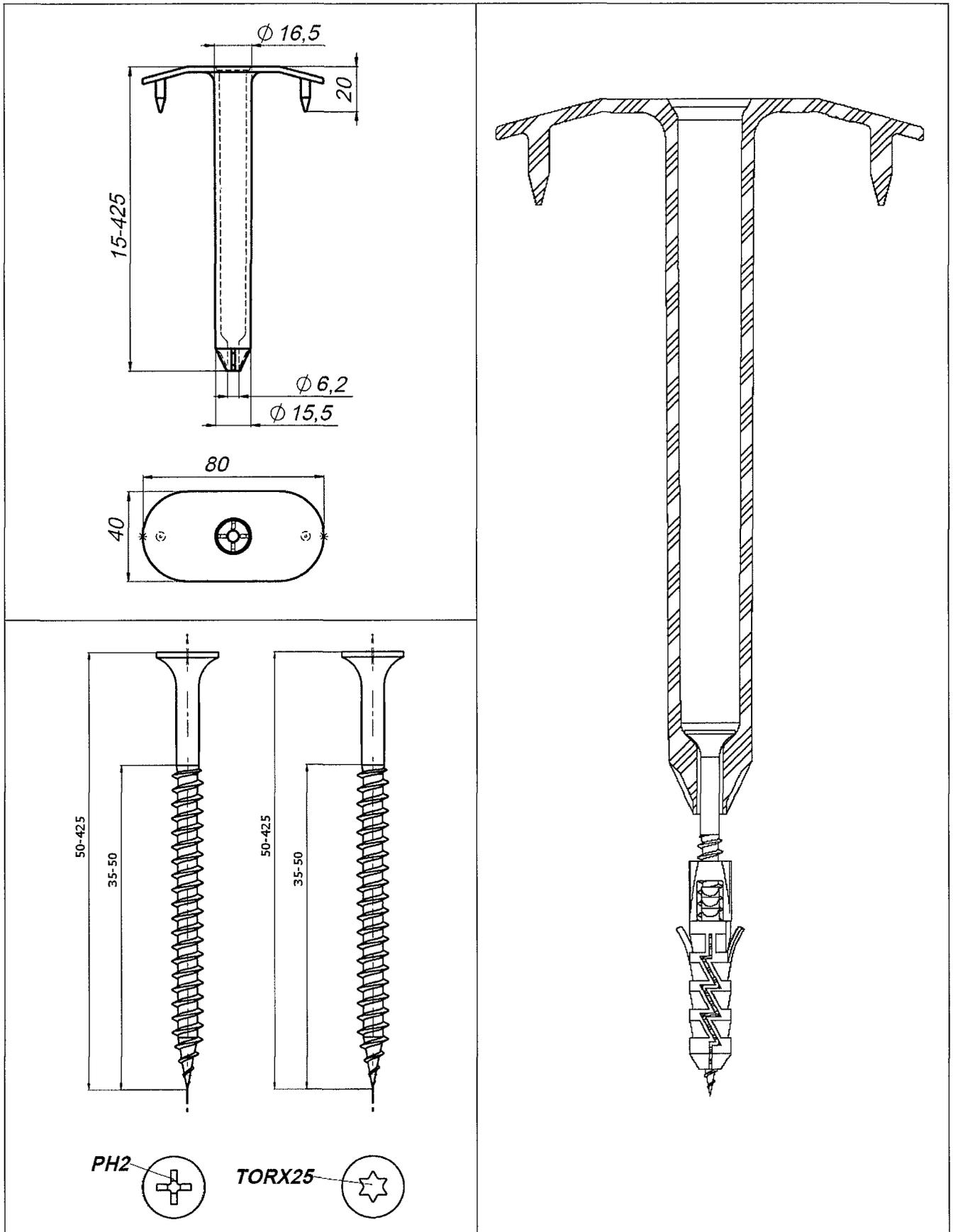
**Anhang 24**

Kombination 24

der europäischen  
technischen Zulassung

Halter: GOW  
Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

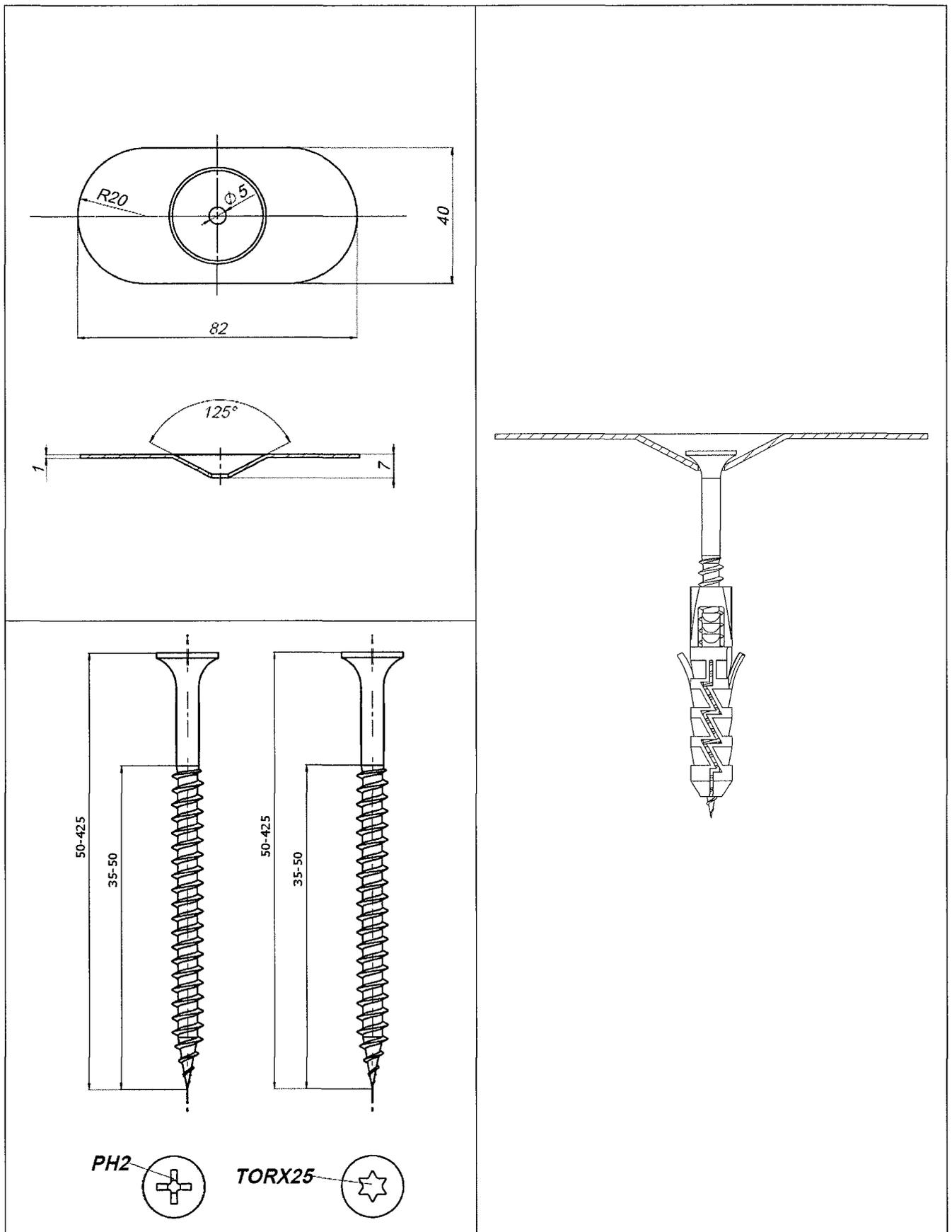
Kombination 25

Halter: GOW-PLUS  
 Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 25**

der europäischen  
 technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

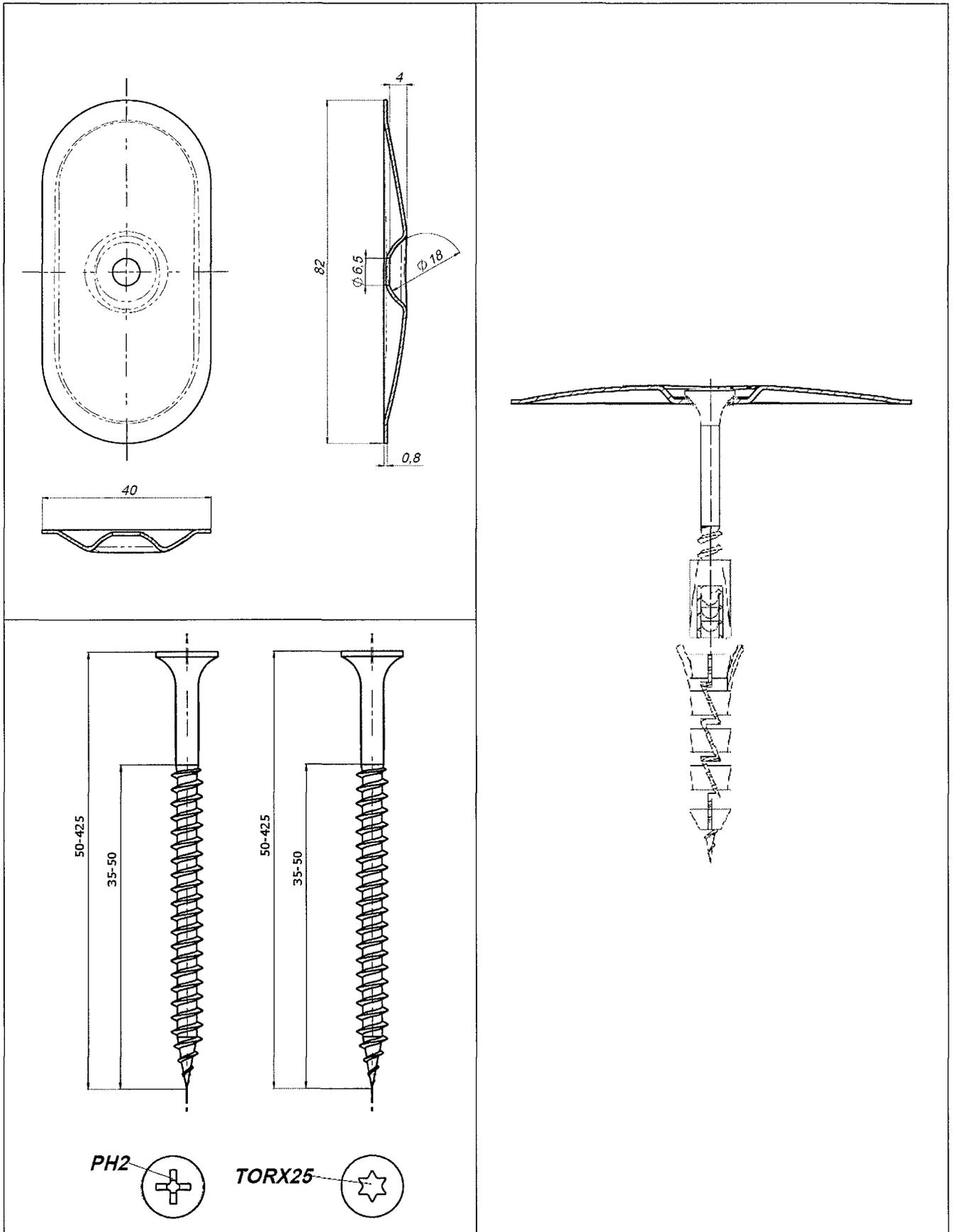
Kombination 26

Halter: POW-05-AlZn  
 Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 26**

der europäischen  
 technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

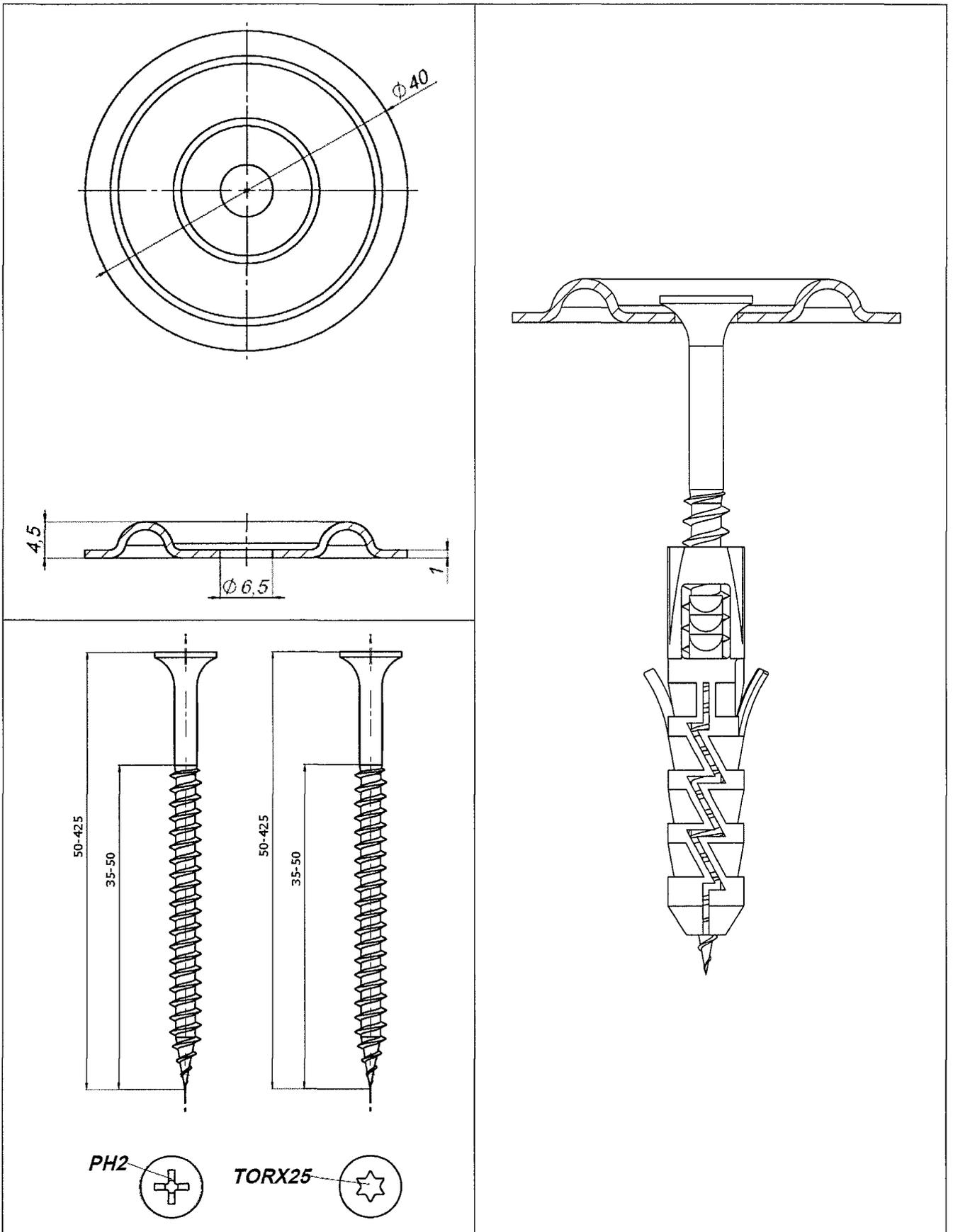
Kombination 27

Halter: POW-07-AlZn  
 Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 27**

der europäischen  
 technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 28

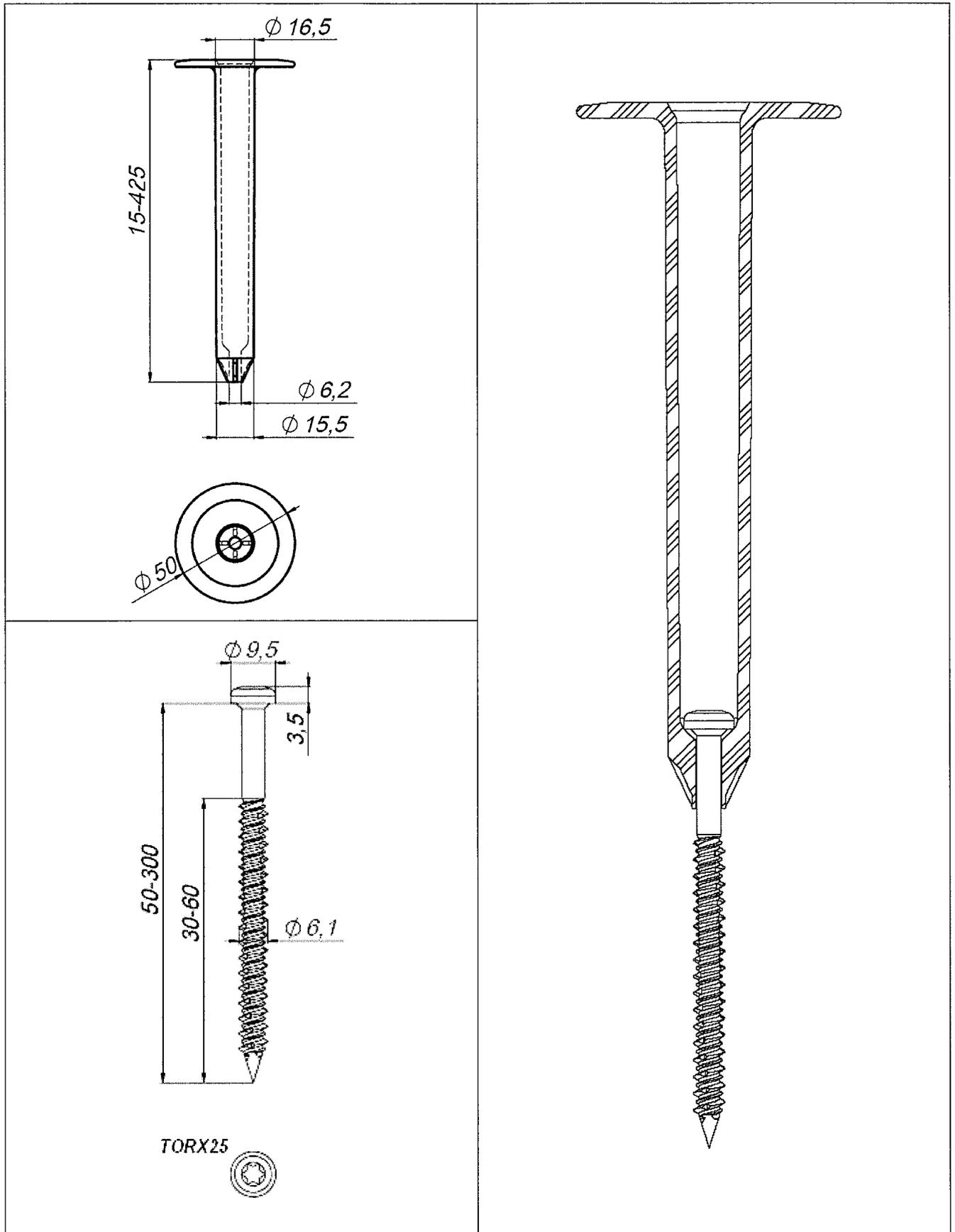
Halter: POK-041-AlZn

Schraube: WO (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb) mit K08

**Anhang 28**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

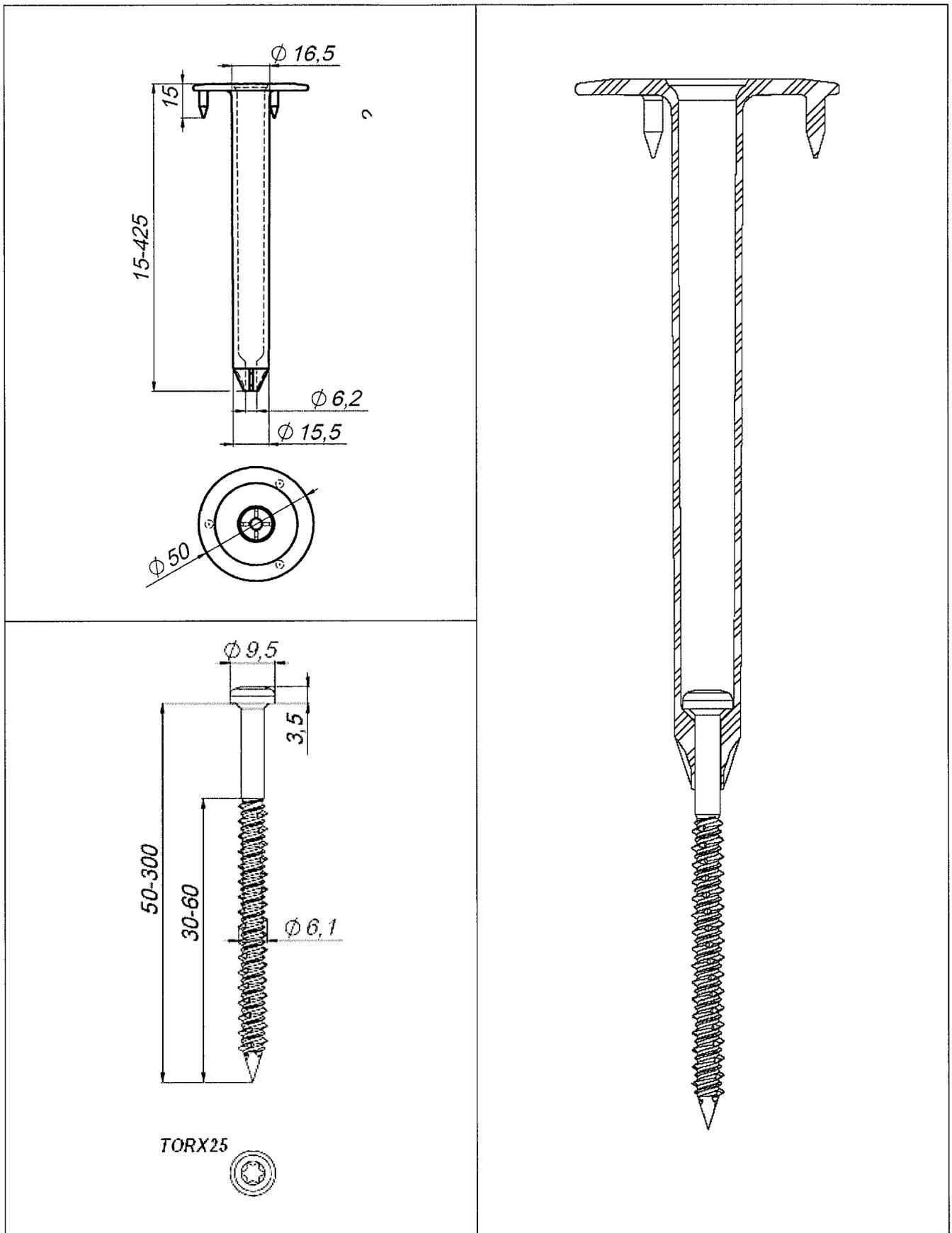
Kombination 29

Halter: GOK  
Schraube: WBT

**Anhang 29**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**

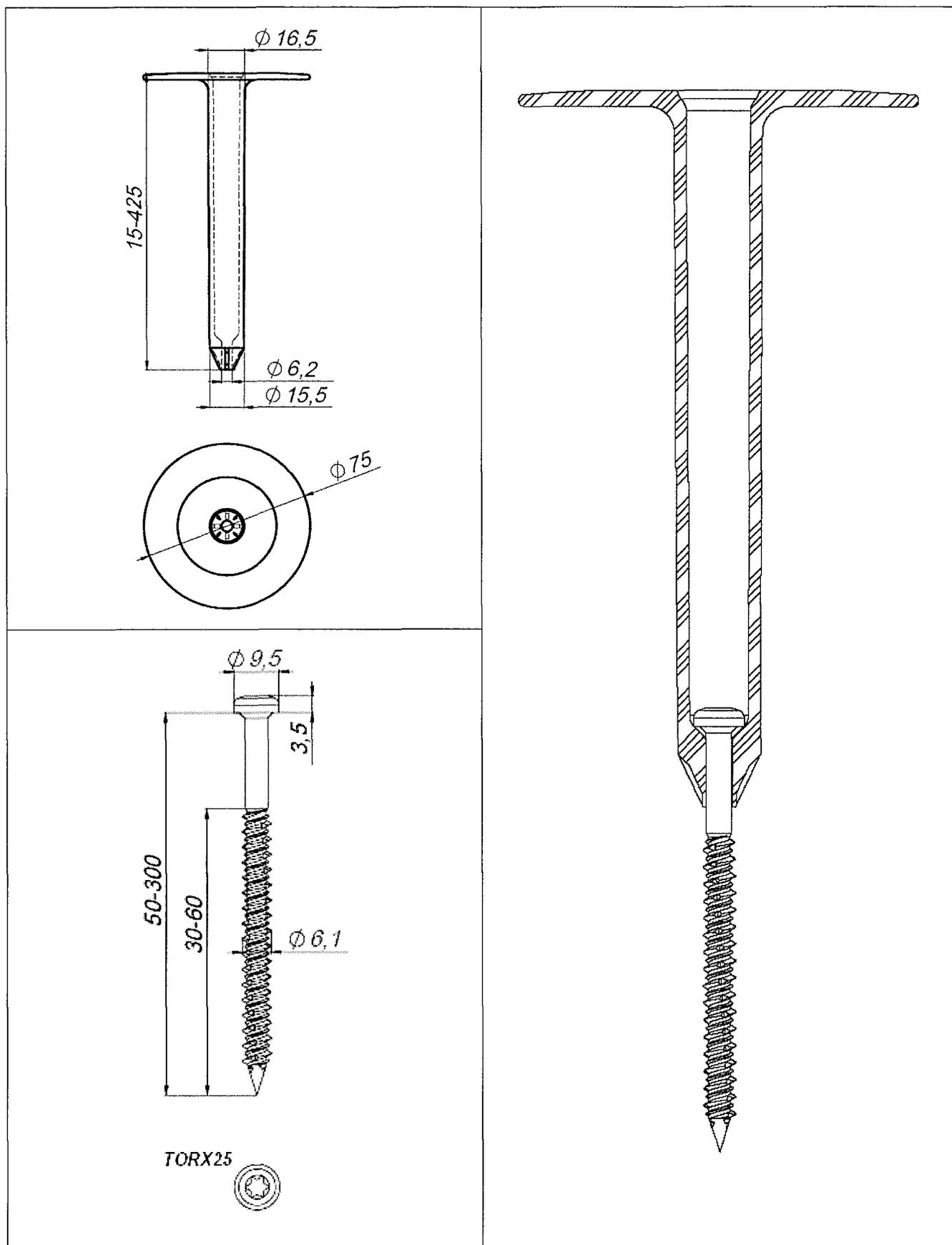


**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 30  
 Halter: GOK-PLUS  
 Schraube: WBT

**Anhang 30**

der europäischen  
 technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 31

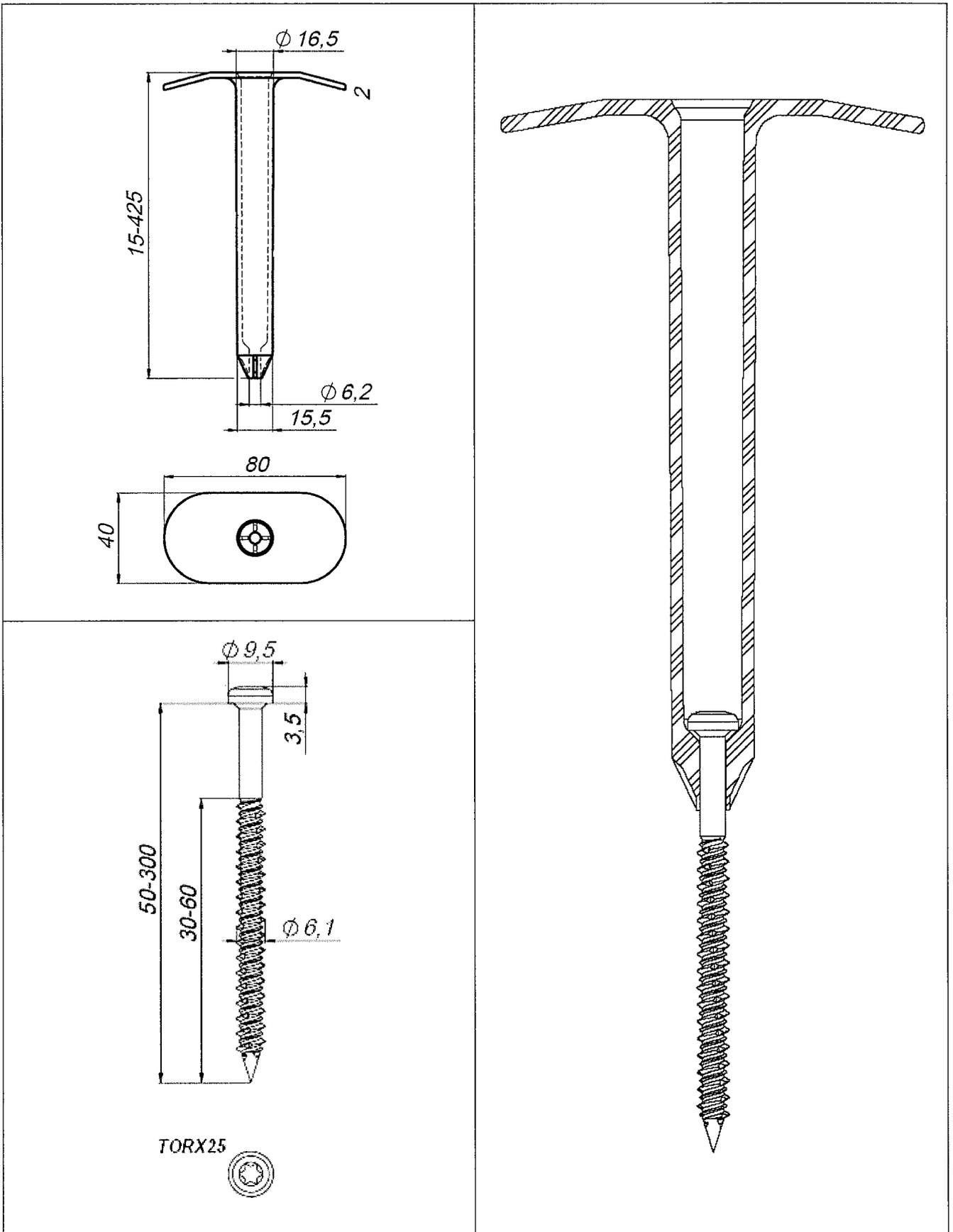
Halter: GOK75

Schraube: WBT

**Anhang 31**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

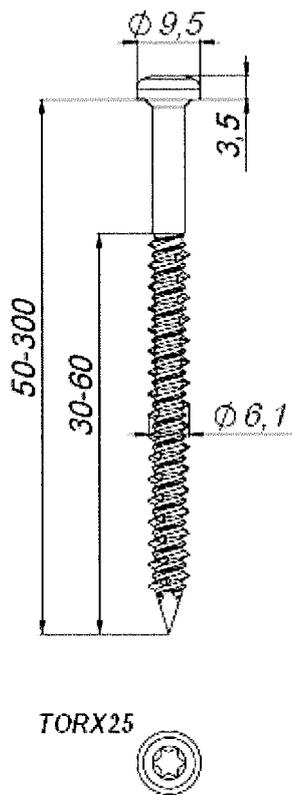
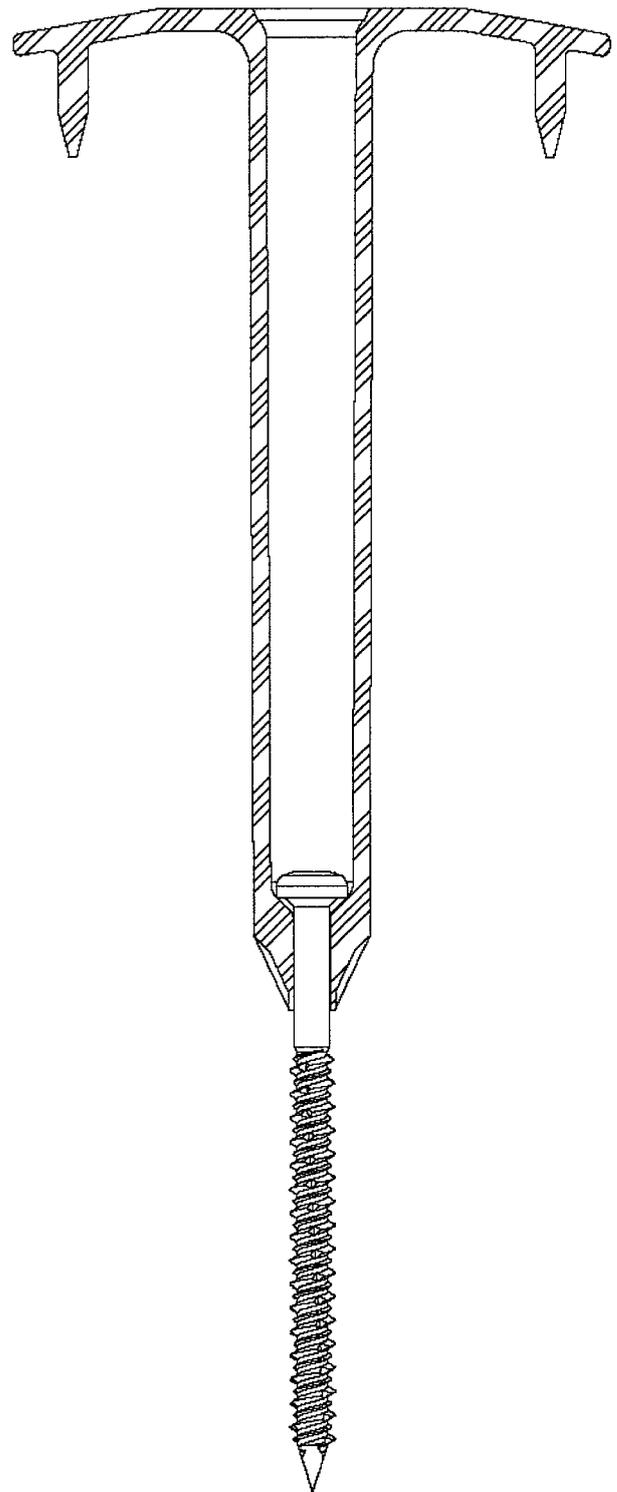
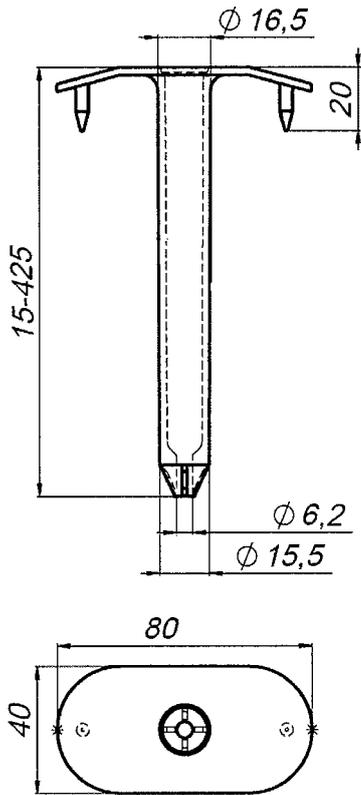
Kombination 32

Halter: GOW  
Schraube: WBT

**Anhang 32**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**

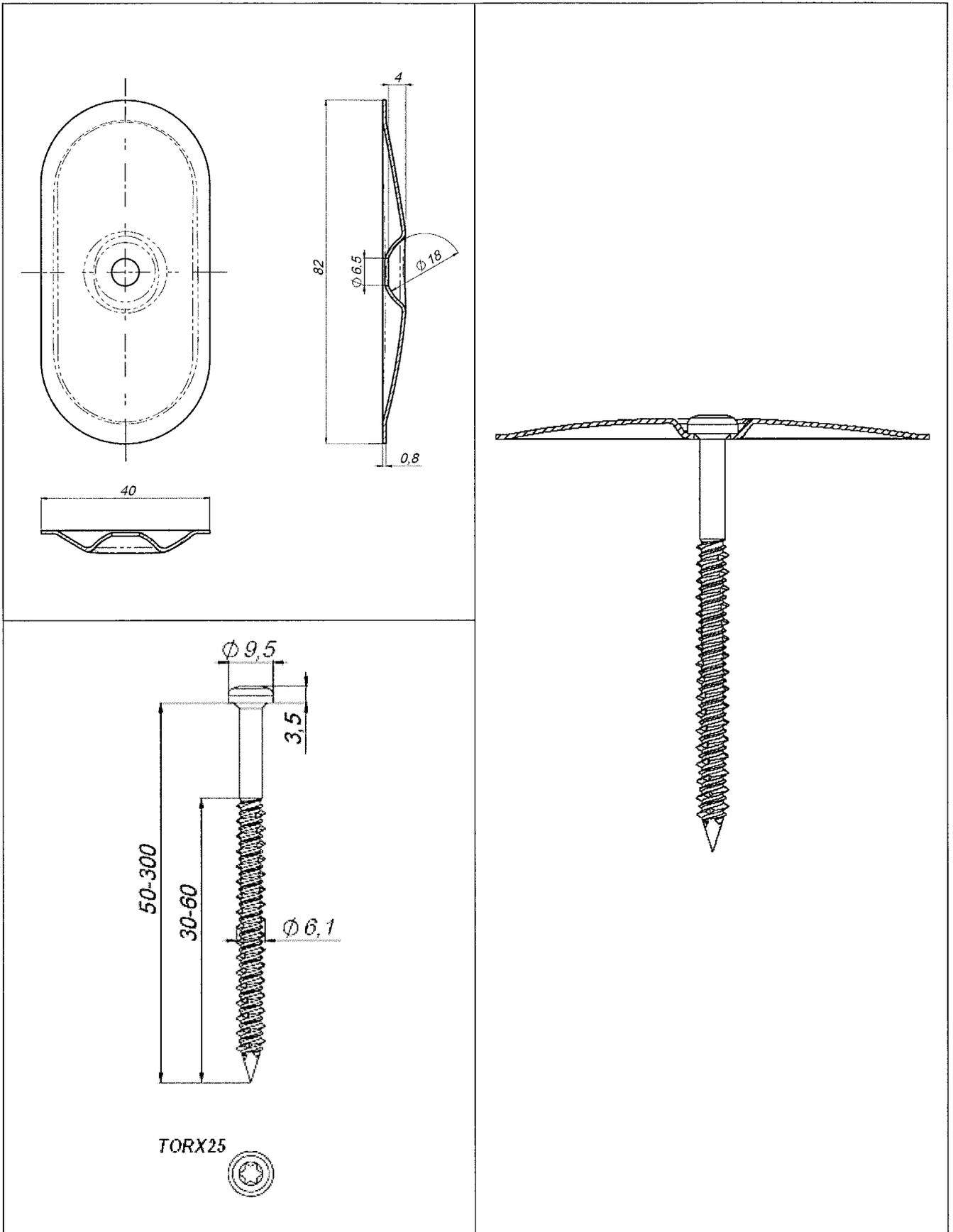


**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 33  
 Halter: GOW-PLUS  
 Schraube: WBT

**Anhang 33**

der europäischen  
 technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 34

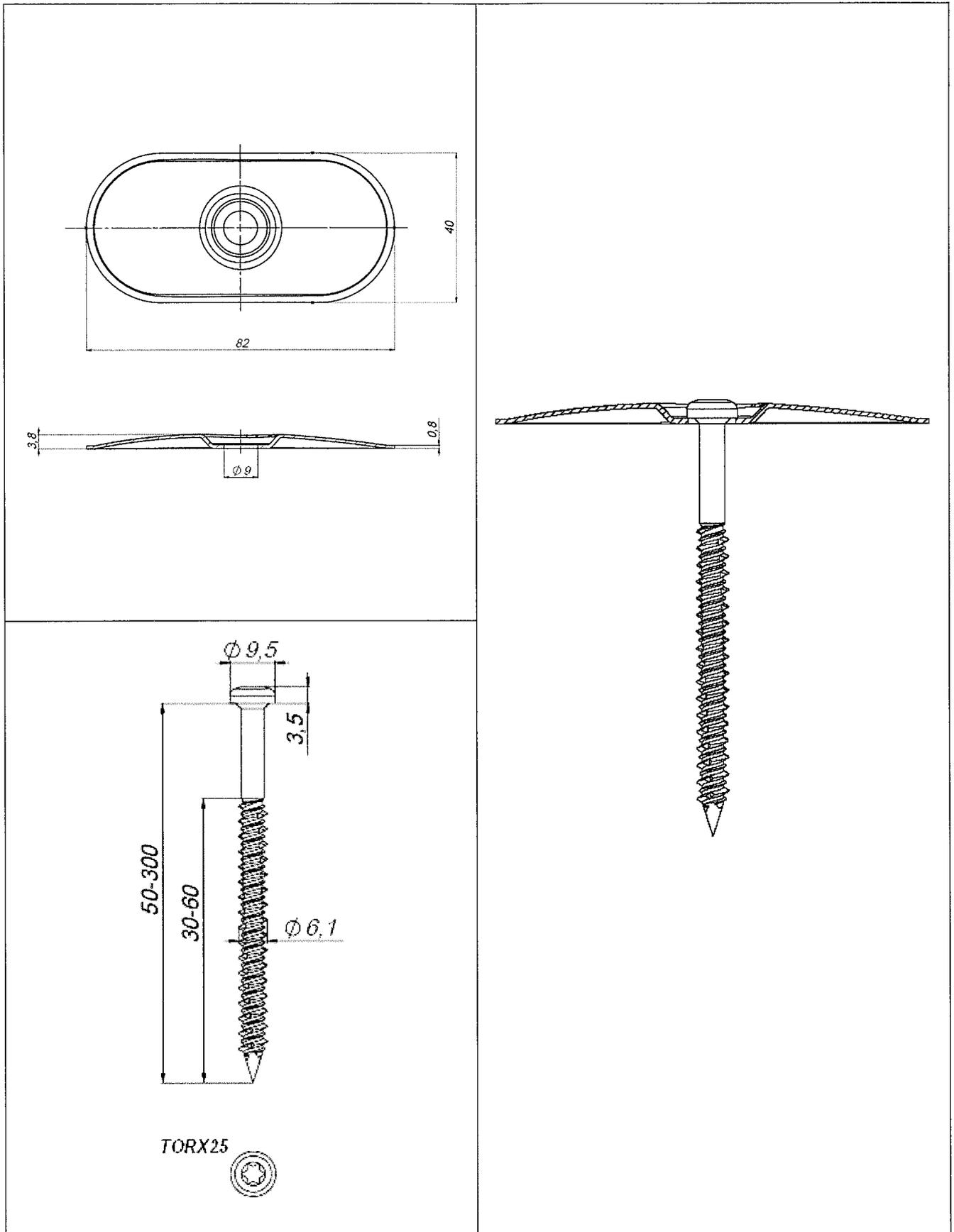
Halter: POW-07-AIZn

Schraube: WBT

**Anhang 34**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**

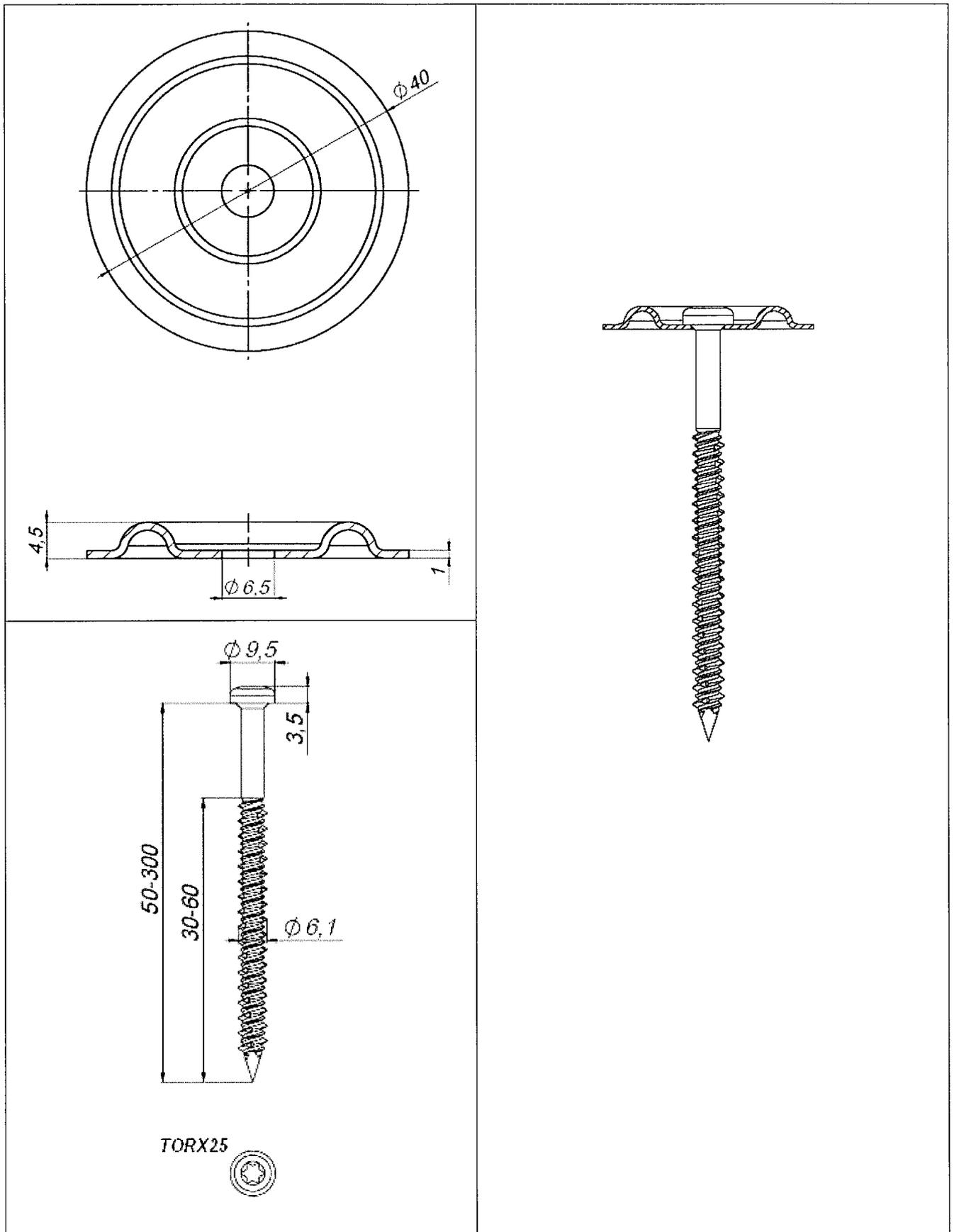


**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 35  
 Halter: POW-09-AIZn  
 Schraube: WBT

**Anhang 35**

der europäischen  
 technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**

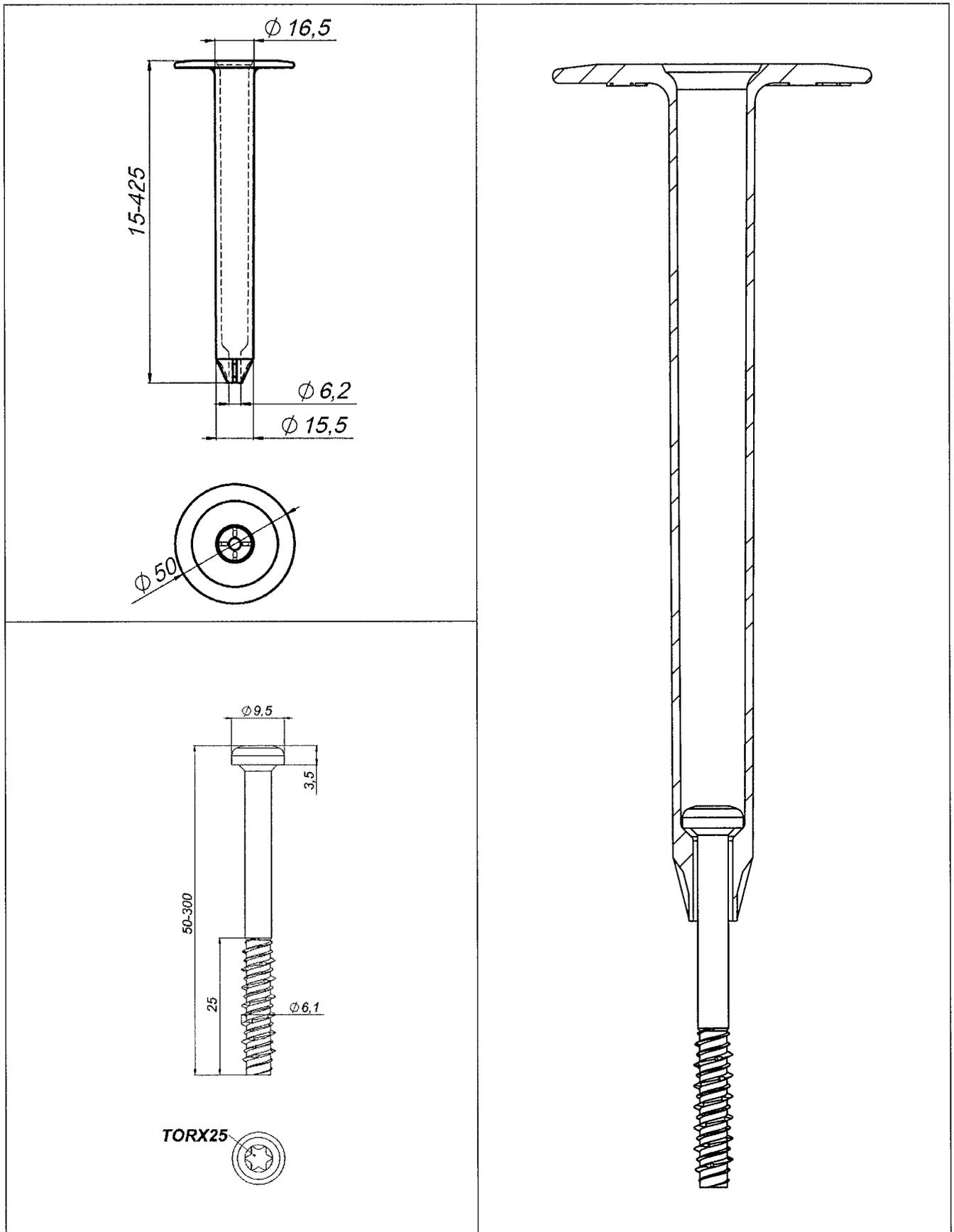


**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 36  
 Halter: POK-041-AlZn  
 Schraube: WBT

**Anhang 36**

der europäischen  
 technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

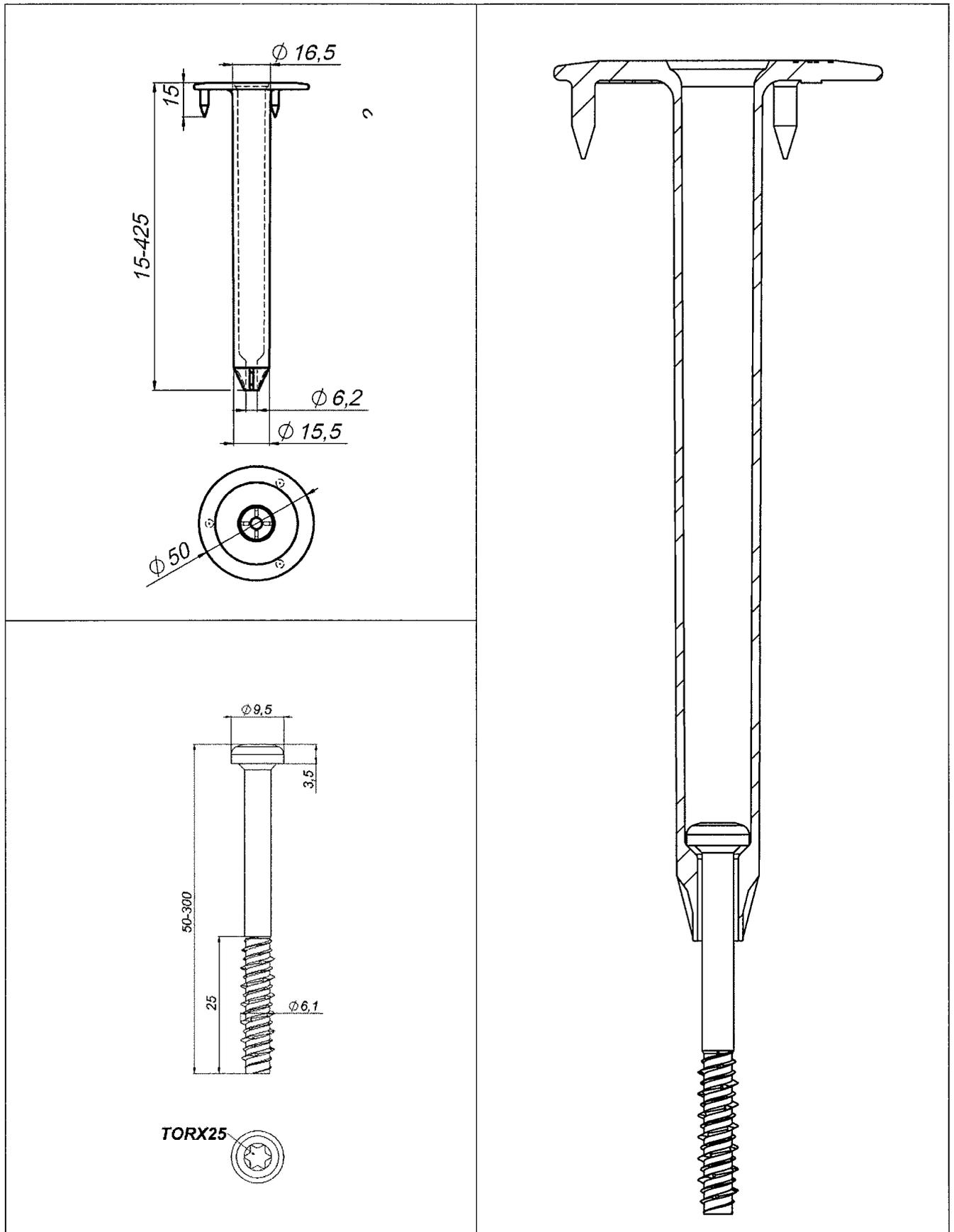
Kombination 37

Halter: GOK  
Schraube: WBT-A

**Anhang 37**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 38

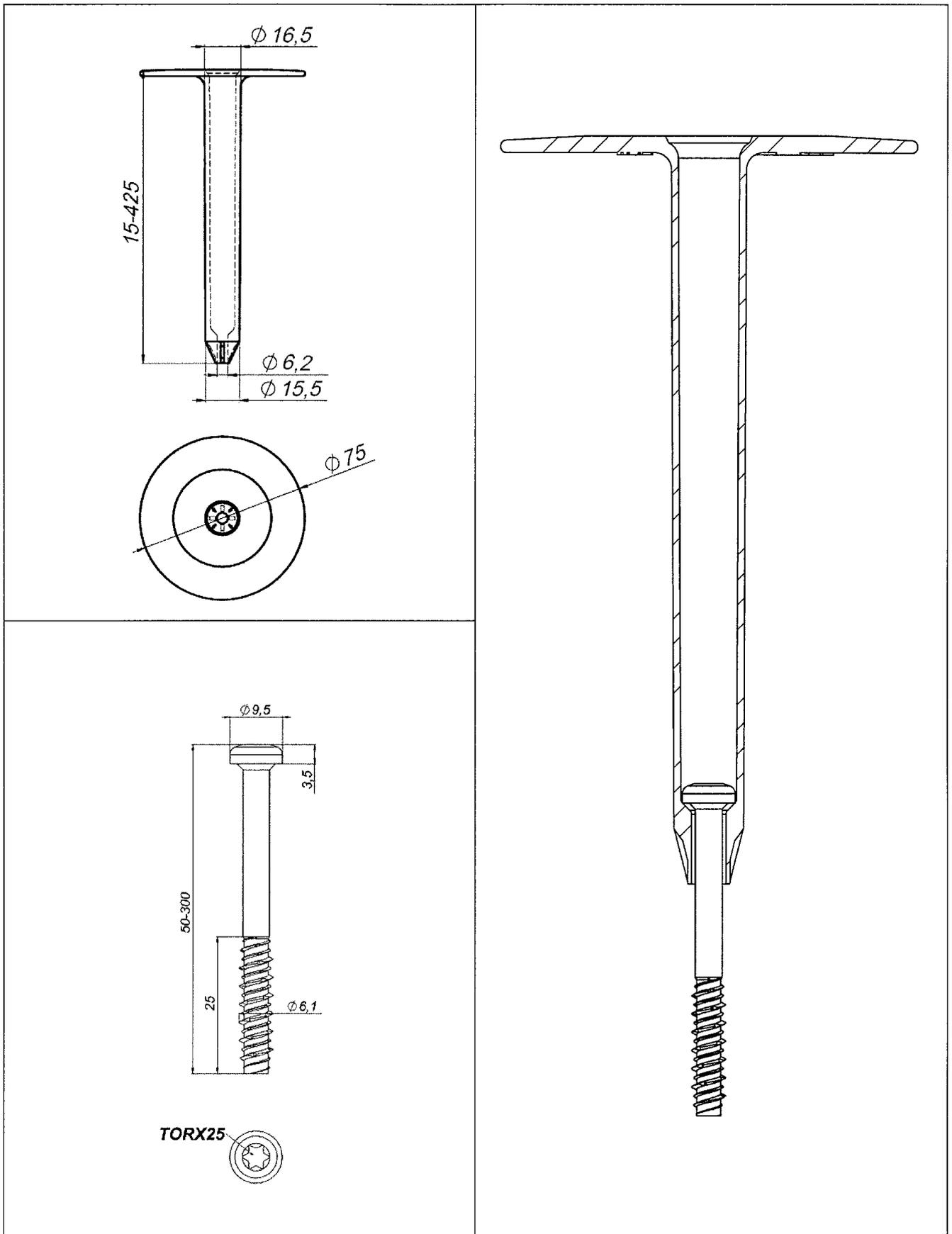
Halter: GOK-PLUS

Schraube: WBT-A

**Anhang 38**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 39

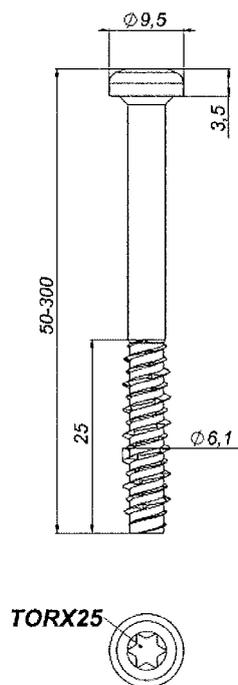
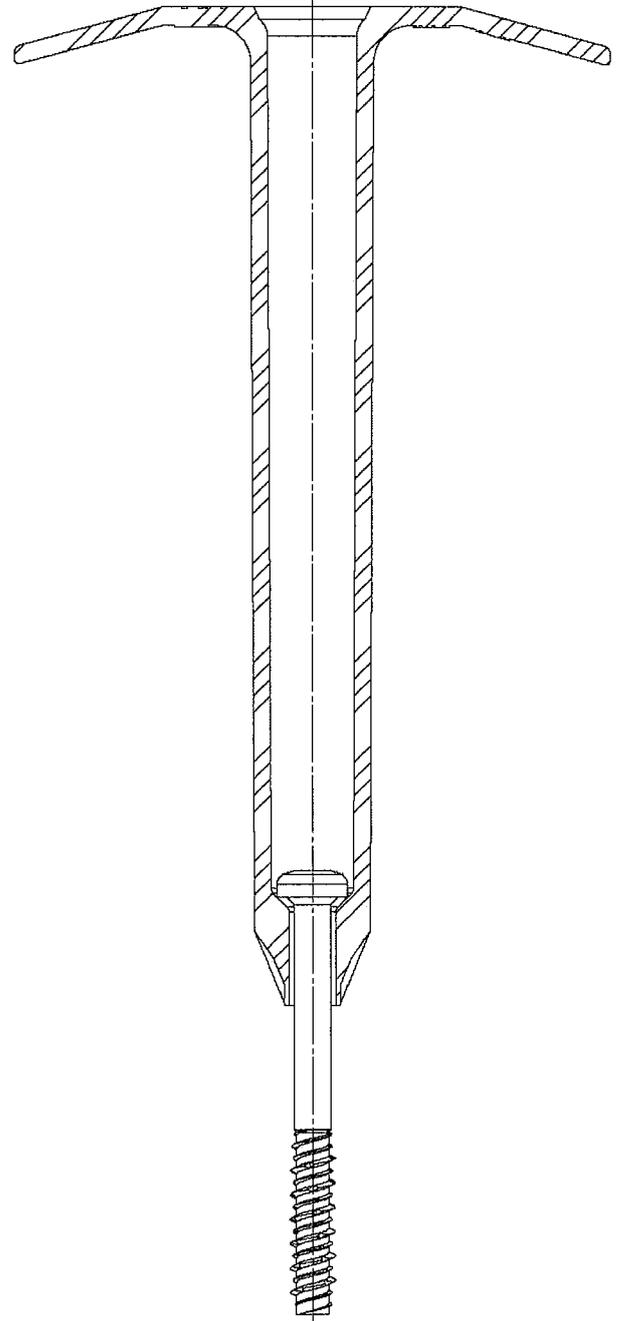
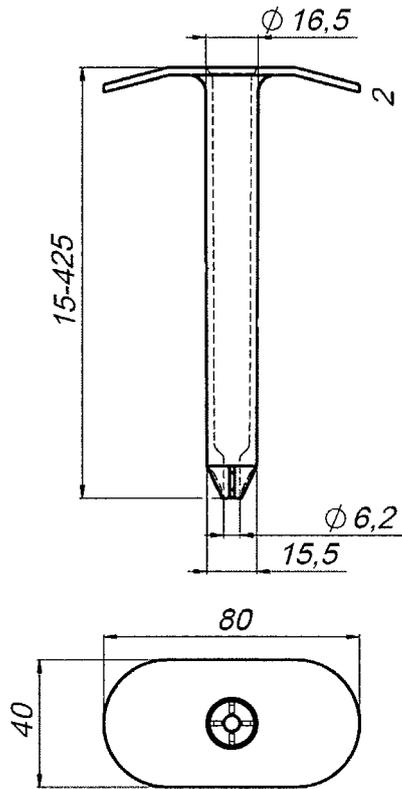
Halter: GOK75

Schraube: WBT-A

**Anhang 39**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

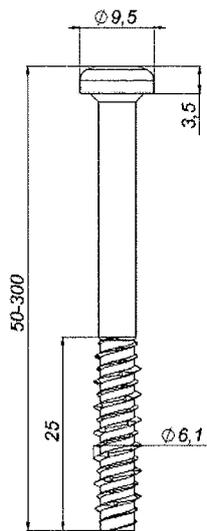
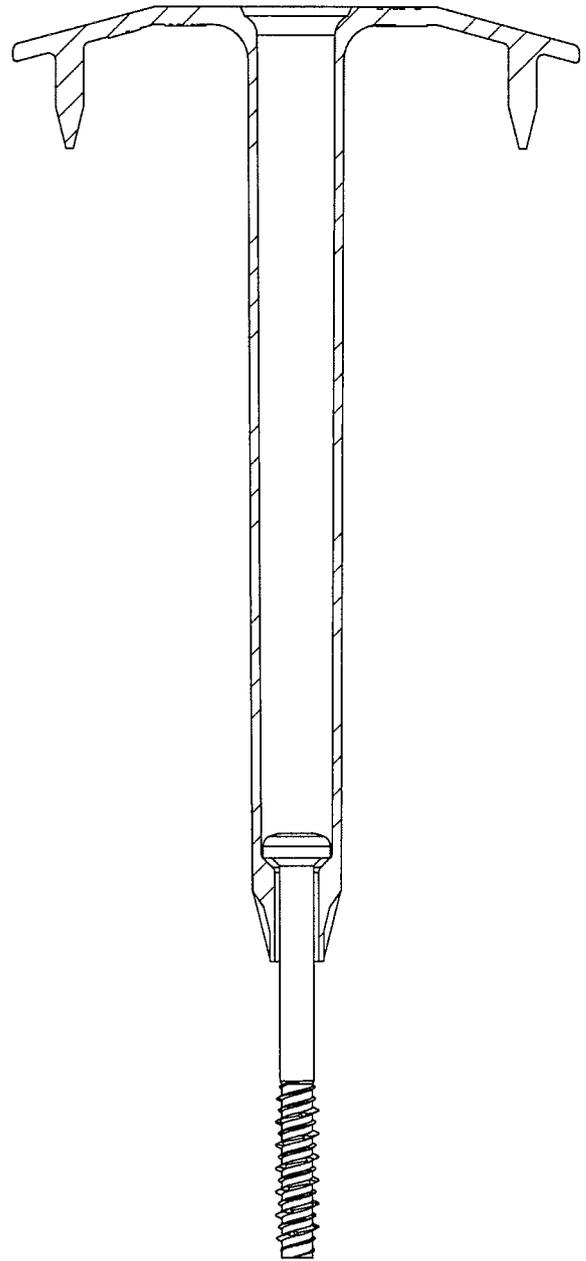
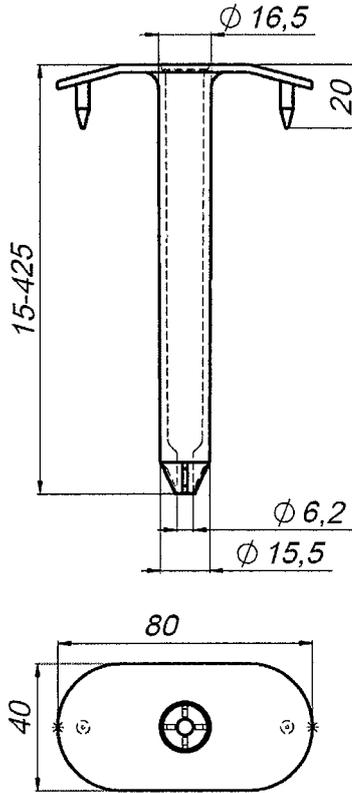
Kombination 40

Halter: GOW  
Schraube: WBT-A

**Anhang 40**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 41

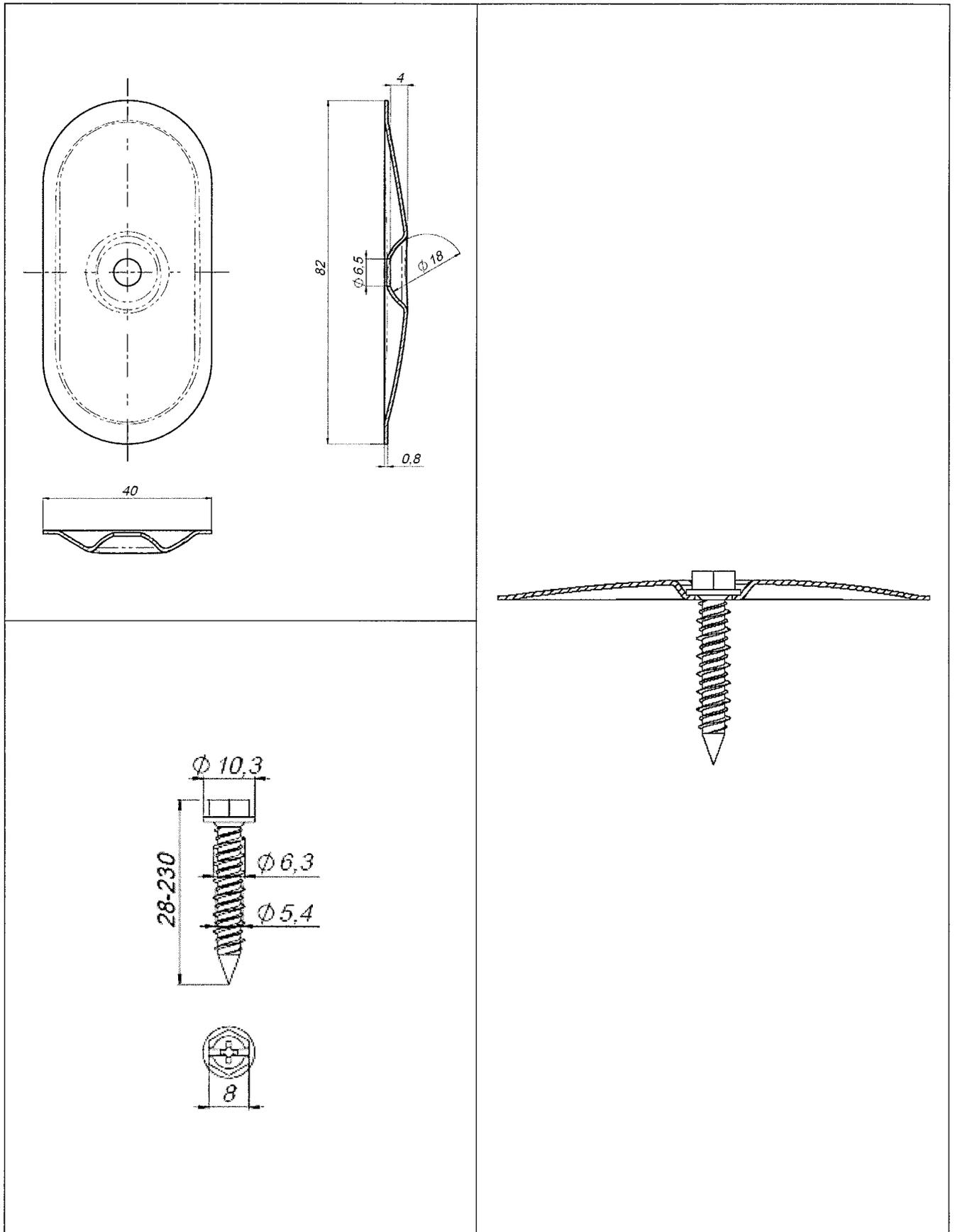
Halter: GOW-PLUS

Schraube: WBT-A

**Anhang 41**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 42

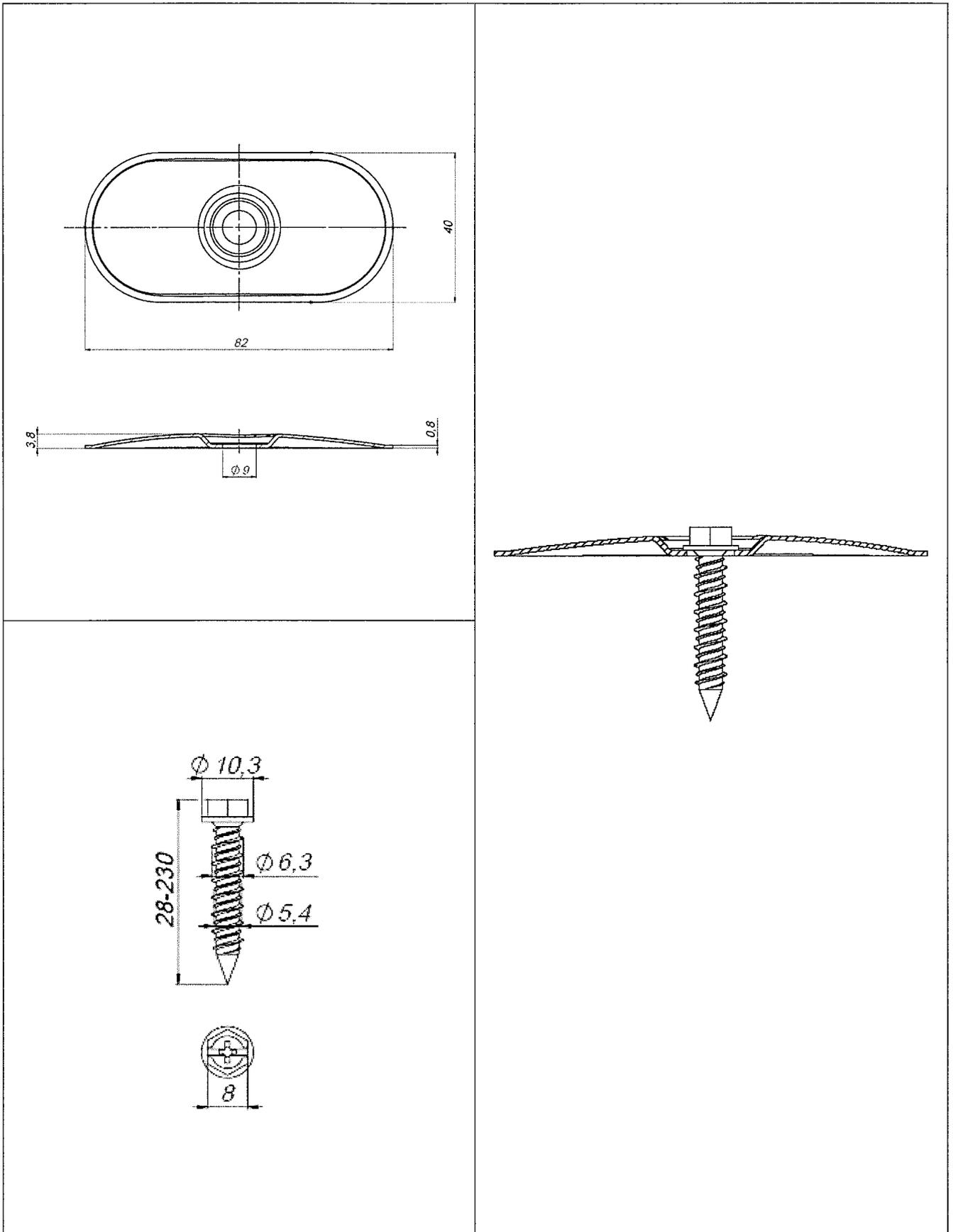
Halter: POW-07-AIZn

Schraube: WCS

**Anhang 42**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 43

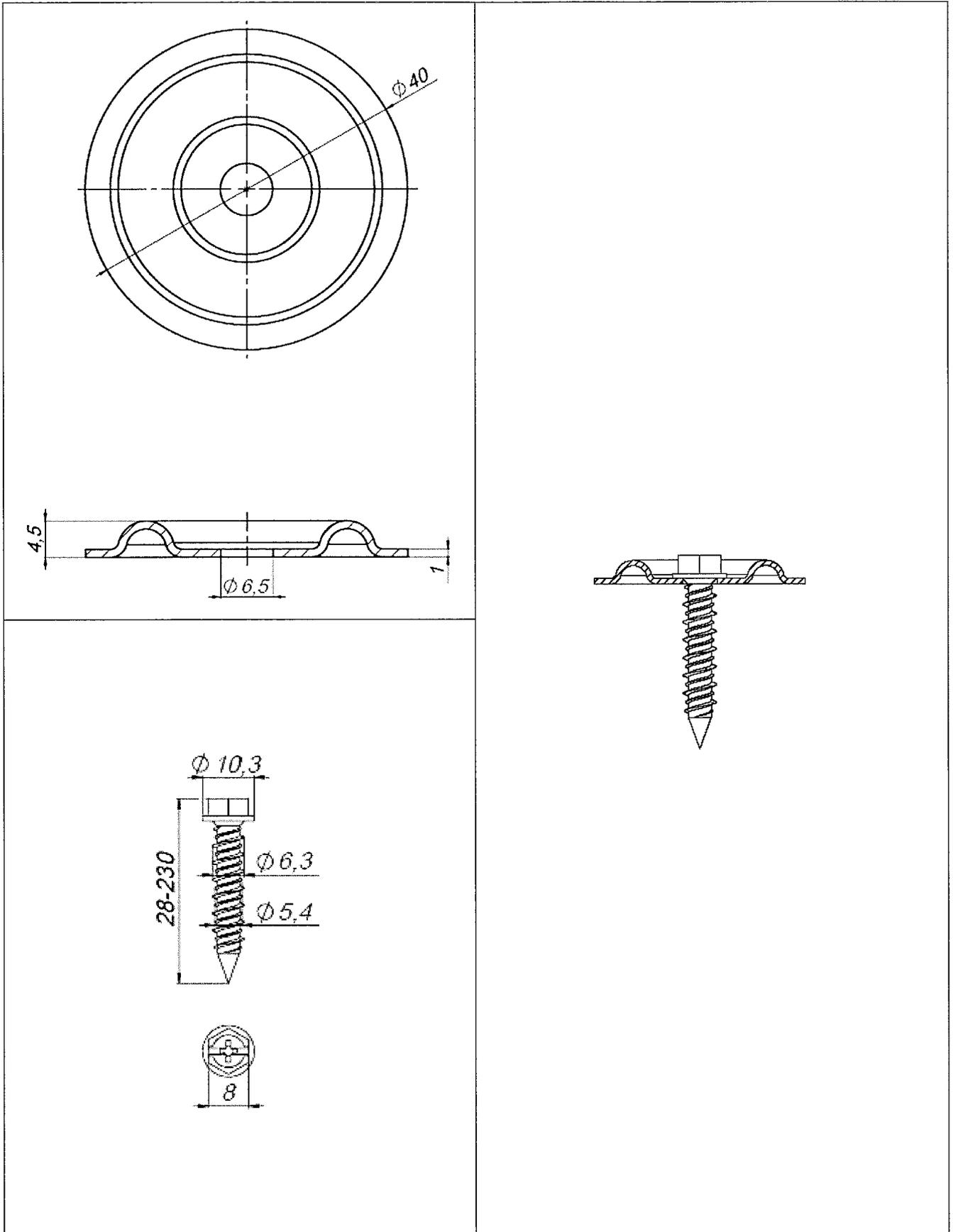
Halter: POW-09-AIZn

Schraube: WCS

**Anhang 43**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 44

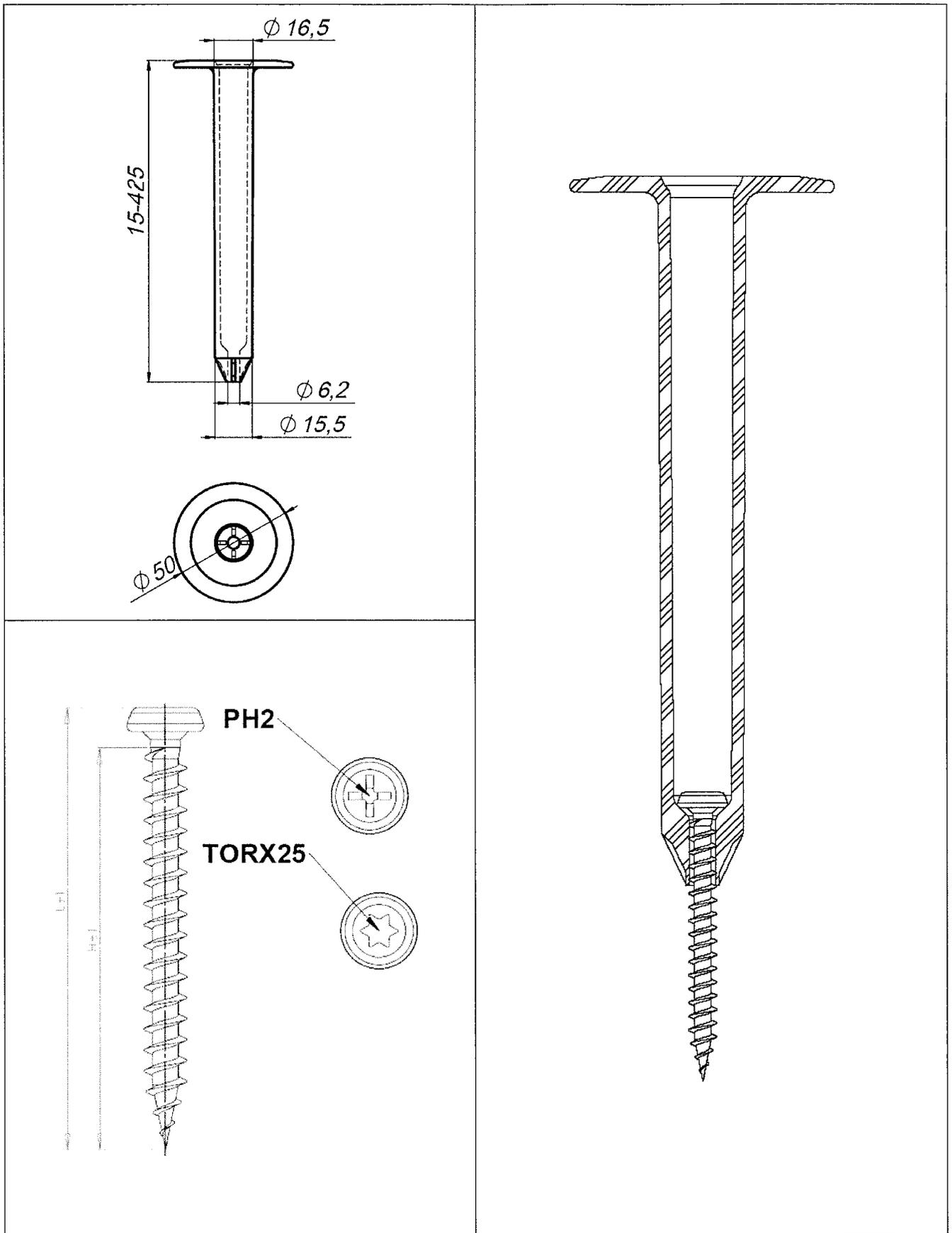
Halter: POK-041-AlZn

Schraube: WCS

**Anhang 44**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 45

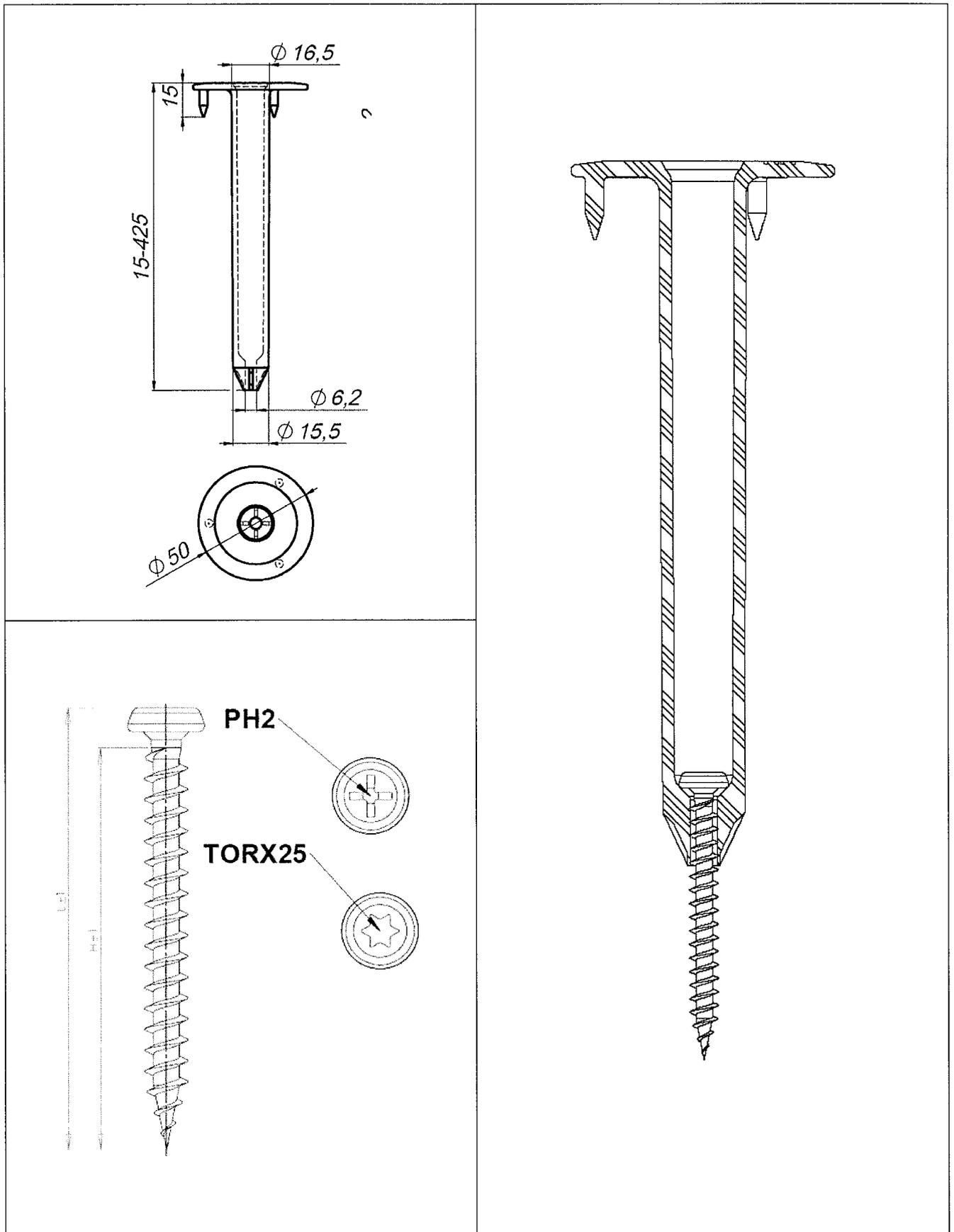
Halter: GOK

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 45**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 46

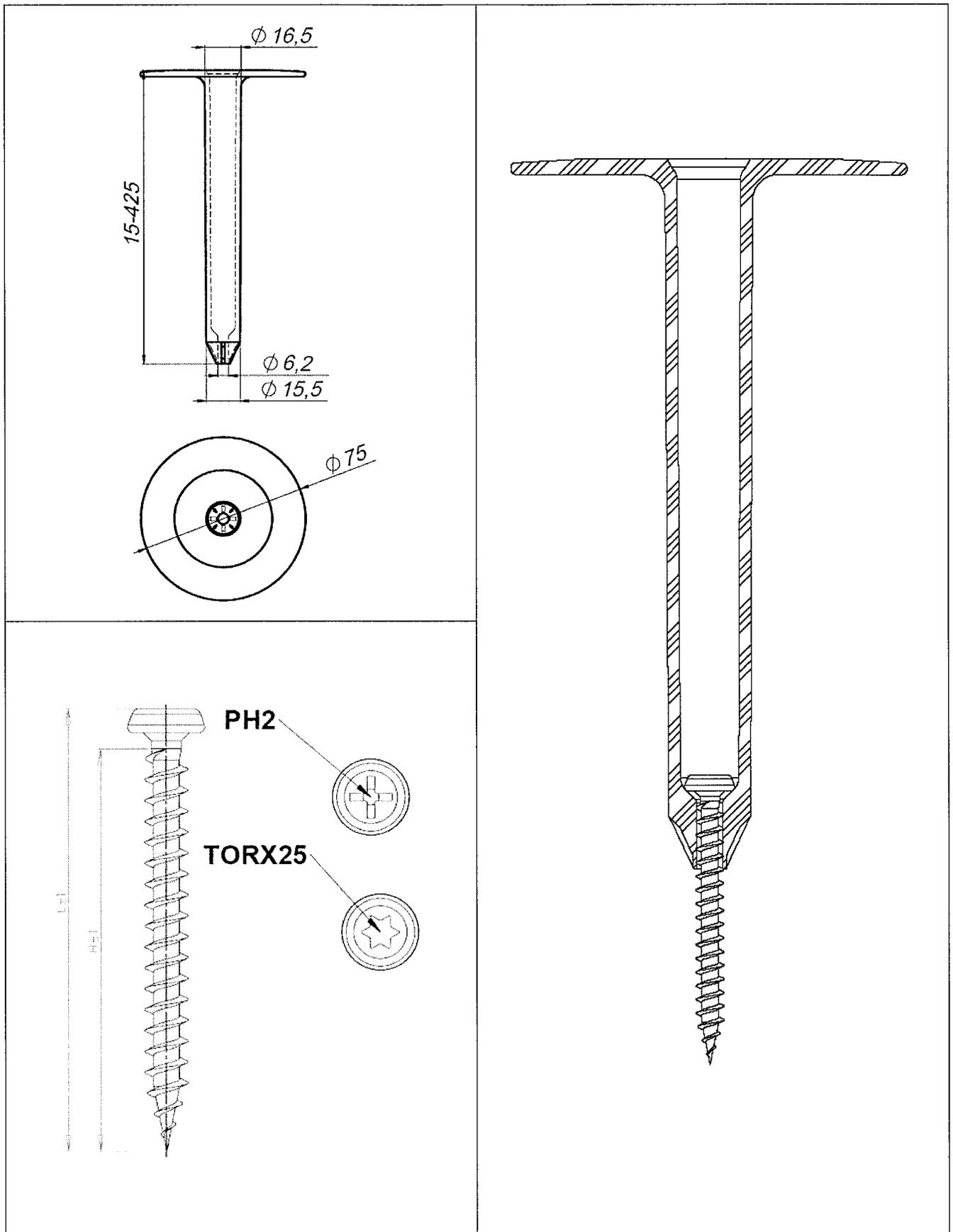
Halter: GOK-PLUS

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 46**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 47

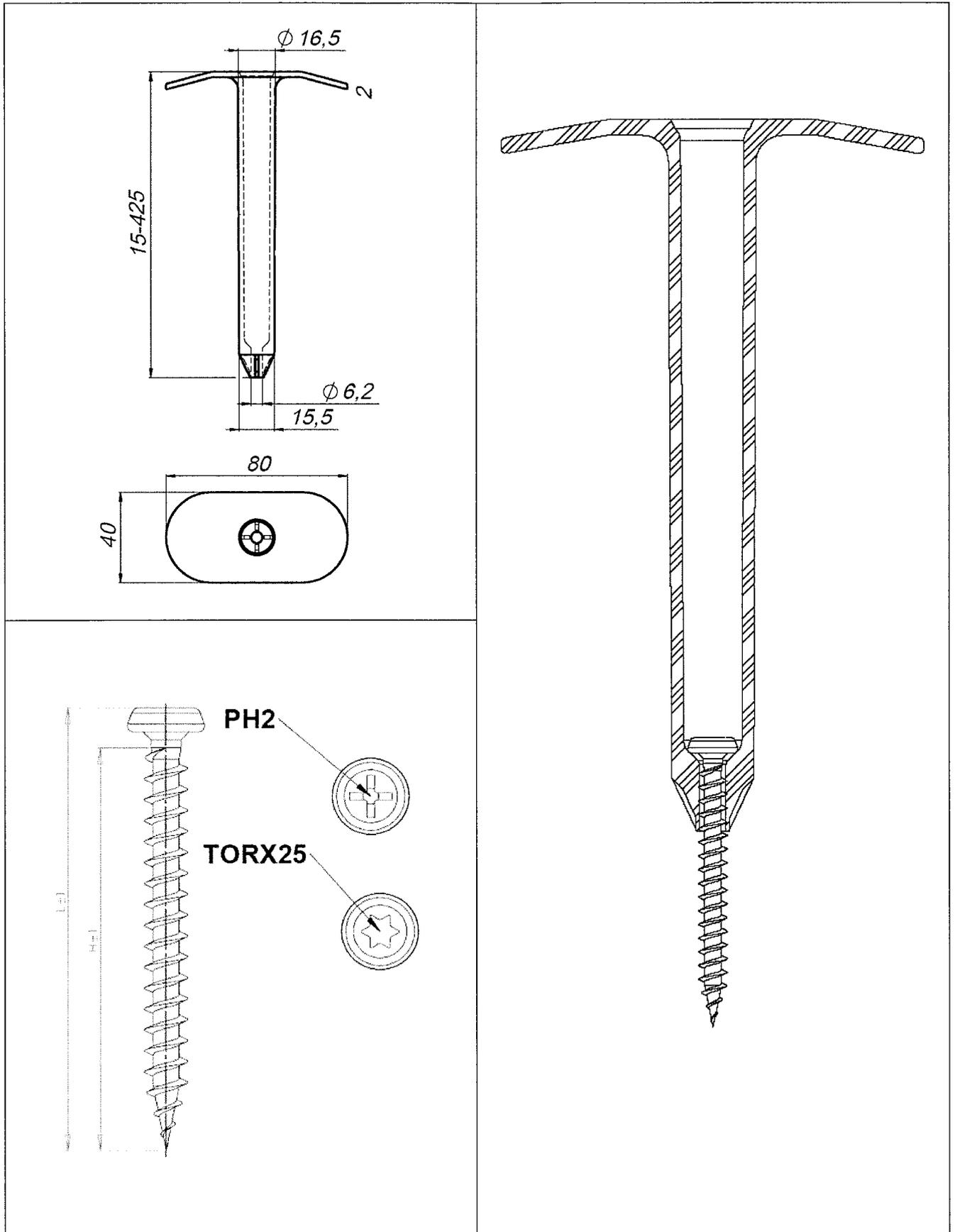
Halter: GOK75

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 47**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 48

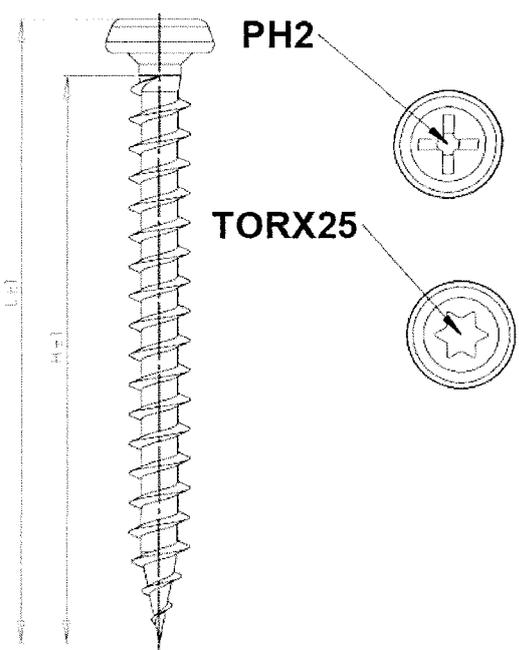
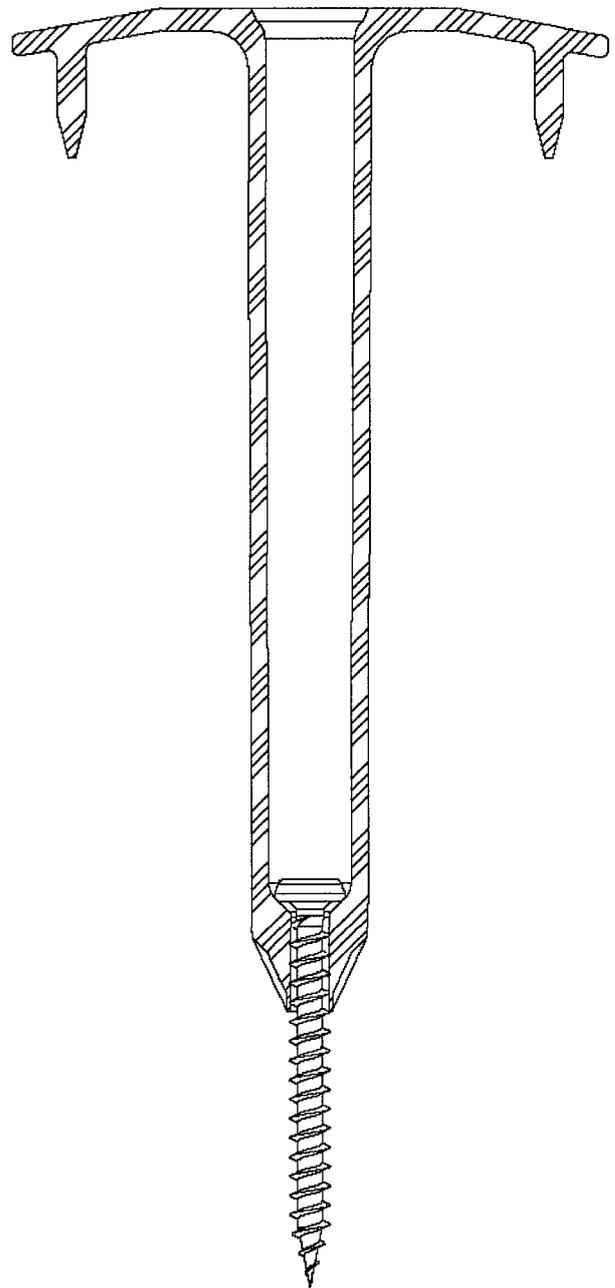
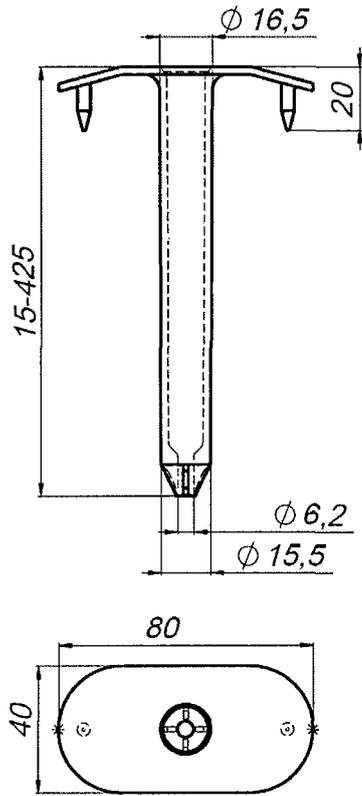
Halter: GOW

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 48**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 49

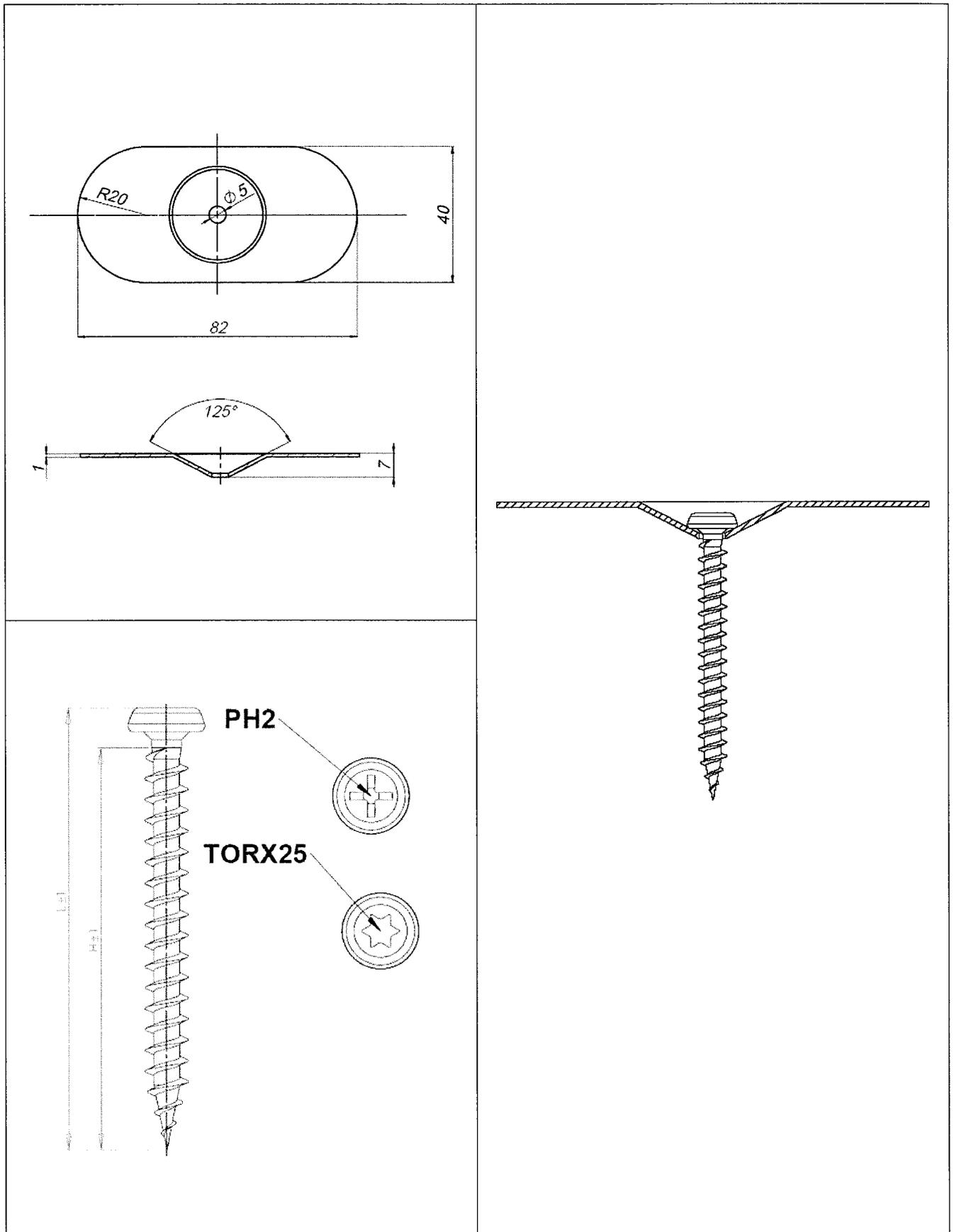
Halter: GOW-PLUS

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 49**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 50

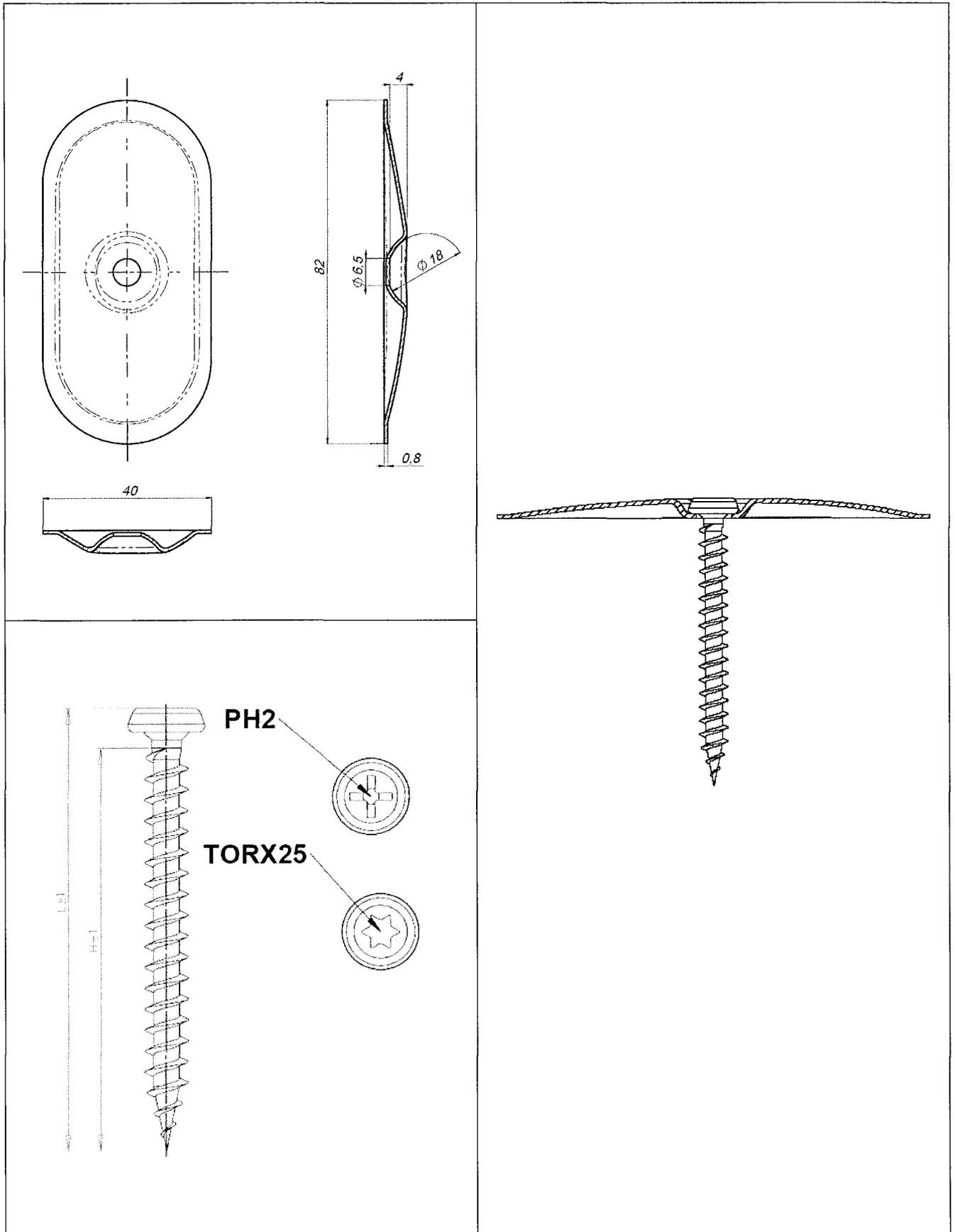
Halter: POW-05-AIZn

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 50**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 51

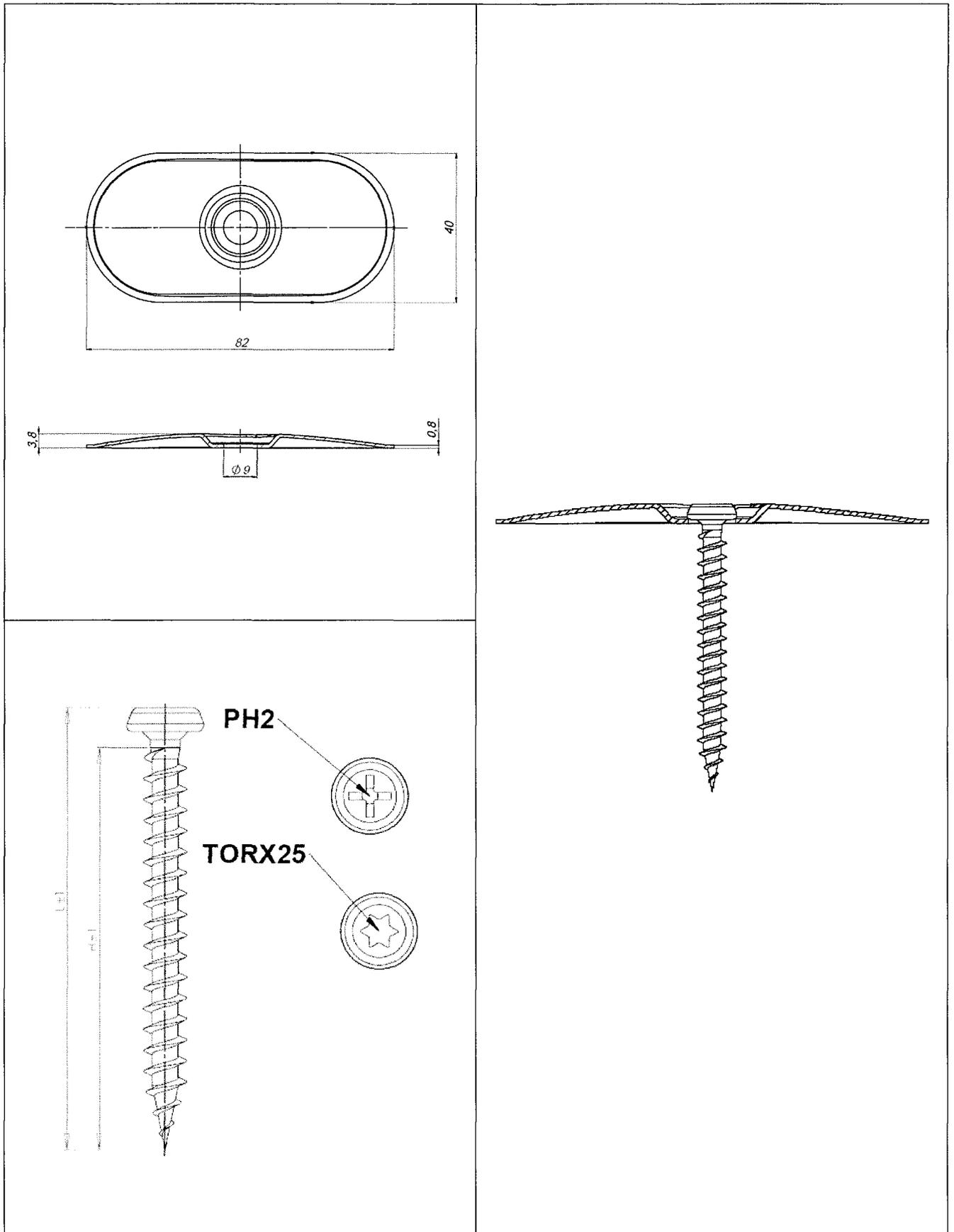
Halter: POW-07-AlZn

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 51**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 52

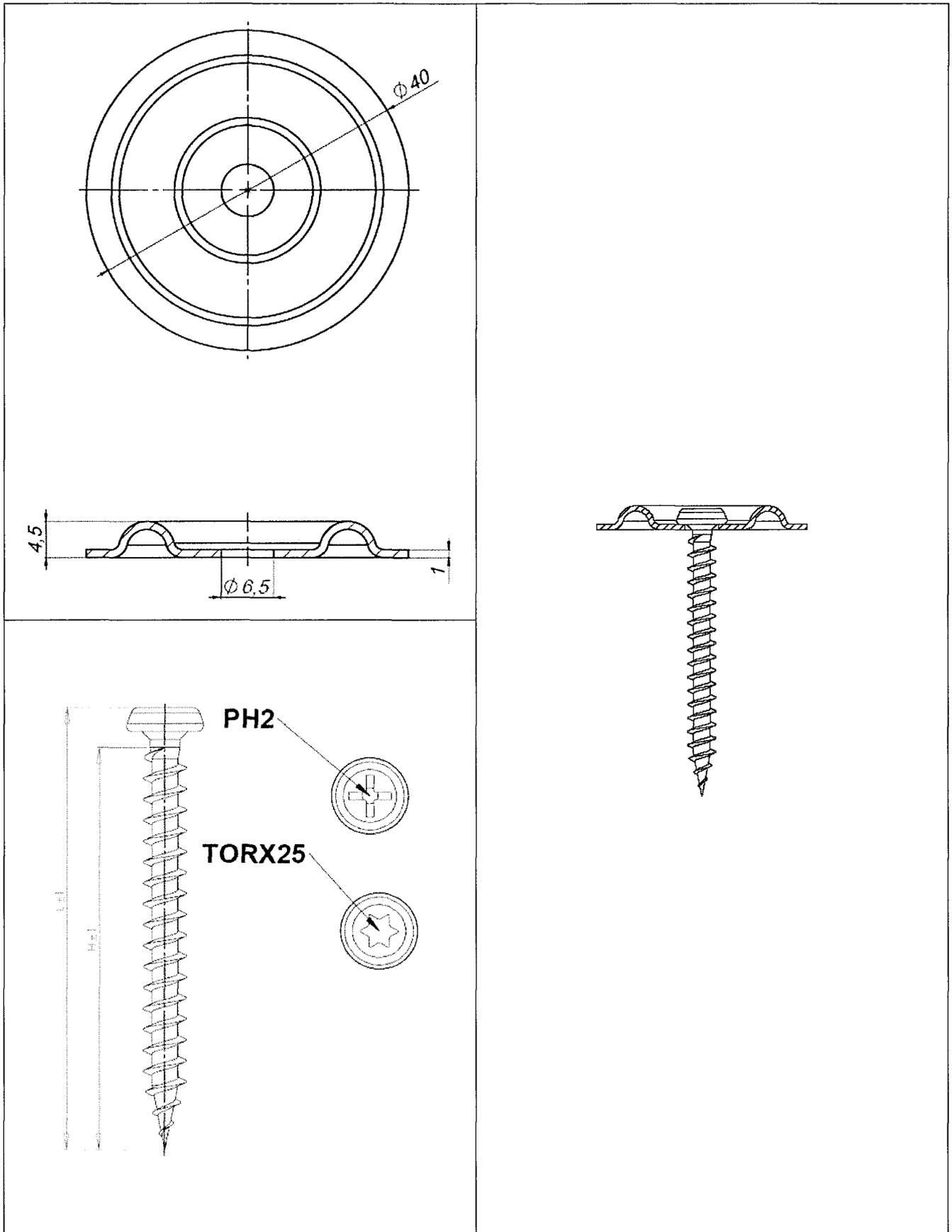
Halter: POW-09-AlZn

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 52**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**



**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Kombination 53

Halter: POK-041-AlZn

Schraube: WW (Mit PH2- oder Torx25-Antrieb)

**Anhang 53**

der europäischen  
technischen Zulassung

**ETA – 09/0346**

Mittelwerte der Zugtragfähigkeit [kN]							
Anhang zur ETA	Koelner SA Flachdachbefestiger		Stahltrapezprofil S280GD - EN 10326 t ≥ 0,75 mm	Holz / Rauspund EN 338 / C24 t ≥ 24 mm <sup>1)</sup>	Unterkonstruktion		
	Schraube	Halter			Spertholz EN 313 t ≥ 20 mm <sup>2)</sup>	OSB/3 EN 300 t ≥ 18mm <sup>3)</sup>	Beton - EN 206-1 C12/15 <sup>4),5)</sup> C25/30 <sup>4),5)</sup>
1	WX (T25 oder PH2)	GOK	0,95	—	—	—	—
2		GOK-PLUS					
3		GOK75					
4		GOW					
5		GOW-PLUS					
6		POW-05-AlZn					
7		POW-07-AlZn					
8		POK-041-AlZn					
9	WB	POW-05-AlZn	0,96	—	—	—	
10		POW-07-AlZn					
11		POW-09-AlZn					
12		POK-041-AlZn					
13	WO (T25 oder PH2)	GOK	1,07	—	—	—	
14		GOK-PLUS					
15		GOK75					
16		GOW					
17		GOW-PLUS					
18		POW-05-AlZn					
19		POW-05-AlZn					
20	POK-041-AlZn						
21	WO (T25 oder PH2) mit KR08	GOK	—	—	—	1,78	
22		GOK-PLUS					
23		GOK75					
24		GOW					
25		GOW-PLUS					
26		POW-05-AlZn					
27		POW-07-AlZn					
28		POW-09-AlZn					
29	WBT	GOK	—	—	—	1,78	
30		GOK-PLUS					
31		GOK75					
32		GOW					
33		GOW-PLUS					
34		POW-07-AlZn					
35		POW-09-AlZn					
36	POK-041-AlZn						
37	WBT-A	GOK	—	—	—	1,78	
38		GOK-PLUS					
39		GOK75					
40		GOW					
41	GOW-PLUS	—	—	—	—	1,74	
42	POW-07-AlZn						
43	POW-09-AlZn						
44	POK-041-AlZn						
45	WVW	GOK	—	1,78	1,78	1,78	—
46		GOK-PLUS					
47		GOK75					
48		GOW					
49		GOW-PLUS					
50		POW-05-AlZn					
51		POW-07-AlZn					
52		POW-09-AlZn					
53	POK-041-AlZn						
			—	3,84	2,33	1,94	—

1) effektive Eindringtiefe (Eindringlänge des Gewindeteils) ≥ 24 mm  
 2) effektive Eindringtiefe (Eindringlänge des Gewindeteils) ≥ 20 mm  
 3) effektive Eindringtiefe (Eindringlänge des Gewindeteils) ≥ 18 mm  
 4) für WO mit KR08: Vorbohrdurchmesser = 8,0 mm und Einbindtiefe ≥ 40 mm  
 5) für WBT und WCS: Vorbohrdurchmesser = 5,0 mm und Einbindtiefe ≥ 30 mm

**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Mittelwerte der Zugtragfähigkeit in [kN]

**Anhang 54**

der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**

Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit [kN]							
Anhang zur ETA	Koelner SA Flachdachbefestiger		Stahltrapezprofil S280GD - EN 10326 t ≥ 0,75 mm	Holz / Rauspund EN 338 / C24 t ≥ 24 mm <sup>1)</sup>	Unterkonstruktion		
	Schraube	Halter			Sperrholz EN 313 t ≥ 20 mm <sup>2)</sup>	OSB/3 EN 300 t ≥ 18mm <sup>3)</sup>	Beton - EN 206-1 C12/15 <sup>4), 5)</sup> C25/30 <sup>4), 5)</sup>
1	WX (T25 oder PH2)	GOK	0,89	---	---	---	---
2		GOK-PLUS					
3		GOK75					
4		GOW					
5		GOW-PLUS					
6		POW-05-AlZn					
7		POW-07-AlZn					
8		POK-041-AlZn					
9	WB	POW-05-AlZn	0,88	---	---	---	
10		POW-07-AlZn					
11		POW-09-AlZn					
12		POK-041-AlZn					
13	WO (T25 oder PH2)	GOK	0,97	---	---	---	
14		GOK-PLUS					
15		GOK75					
16		GOW					
17		GOW-PLUS					
18		POW-05-AlZn					
19		POW-05-AlZn					
20	POK-041-AlZn						
21	WO (T25 oder PH2) mit KR08	GOK	---	---	---	1,66	
22		GOK-PLUS					
23		GOK75					
24		GOW					
25		GOW-PLUS					
26		POW-05-AlZn					
27		POW-07-AlZn					
28		POW-09-AlZn					
29	WBT	GOK	---	---	---	1,66	
30		GOK-PLUS					
31		GOK75					
32		GOW					
33		GOW-PLUS					
34		POW-07-AlZn					
35		POW-09-AlZn					
36	POK-041-AlZn						
37	WBT-A	GOK	---	---	---	1,66	
38		GOK-PLUS					
39		GOK75					
40		GOW					
41	GOW-PLUS	---	---	---	---	1,71	
42	POW-07-AlZn						
43	POW-09-AlZn						
44	POK-041-AlZn						
45	VWV	GOK	---	1,66	1,66	1,52	---
46		GOK-PLUS					
47		GOK75					
48		GOW					
49		GOW-PLUS					
50		POW-05-AlZn					
51		POW-07-AlZn					
52		POW-09-AlZn					
53	POK-041-AlZn						
			---	2,30	2,12	1,52	---

1) effektive Eindringtiefe (Eindringlänge des Gewindeteils) ≥ 24 mm  
 2) effektive Eindringtiefe (Eindringlänge des Gewindeteils) ≥ 20 mm  
 3) effektive Eindringtiefe (Eindringlänge des Gewindeteils) ≥ 18 mm  
 4) für WO mit KR08: Vorbohrdurchmesser = 8,0 mm und Einbindtiefe ≥ 40 mm  
 5) für WBT und WCS: Vorbohrdurchmesser = 5,0 mm und Einbindtiefe ≥ 30 mm

**KOELNER S.A. Flachdachbefestiger**

Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit in [kN]

**Anhang 55**

der europäischen  
technischen Zulassung  
**ETA – 09/0346**