

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**  
PL 00-611 WARSZAWA  
ul. FILTROWA 1  
tel.: (48 22) 825-04-71;  
(48 22) 825-76-55;  
fax: (48 22) 825-52-86;  
[www.itb.pl](http://www.itb.pl)



**Członek EOTA**

## Europejska Aprobata Techniczna

**ETA-12/0579**

### Nazwa handlowa

*Trade name*

**IDP łączniki do dachów płaskich**

*IDP Flat Roof Fasteners*

### Właściciel aprobaty

*Holder of approval*

**P.H. HAMAR Sp. J. B. i H. Grzesiak**

**ul. Hutnicza 7  
81-061 Gdynia  
Poland**

### Rodzaj i przeznaczenie wyrobu

*Generic type and use  
of construction products*

**Łączniki do mocowania elastycznej warstwy  
wodochronnej dachów płaskich**

*Fasteners for flexible roof waterproofing systems*

### Termin ważności

*Valid*

**od  
from  
do  
to**

**27.12.2012**

**27.12.2017**

### Zakład produkcyjny

*Manufacturing plant*

**P.H. HAMAR Sp. J. B. i H. Grzesiak**

**ul. Hutnicza 7  
81-061 Gdynia  
Poland**

### Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna zawiera

*This European Technical  
Approval contains*

**33 strony, w tym 27 Załączników**

*33 pages including 27 Annexes*



Europejska Organizacja ds. Aprobatach Technicznych

European Organisation for Technical Approvals

## **I PODSTAWY PRAWNE I OGÓLNE WARUNKI UDZIELANIA EUROPEJSKICH APROBAT TECHNICZNYCH**

1. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna została wydana przez Instytut Techniki Budowlanej zgodnie z:
  - Dyrektywą Rady 89/106/EWG z 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych<sup>1</sup>, z poprawkami zawartymi w Dyrektywie Rady 93/68/EWG z 22 lipca 1993<sup>2</sup>;
  - ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych<sup>3</sup>;
  - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania<sup>4</sup>;
  - Wspólnymi zasadami proceduralnymi składania wniosków, opracowywania i udzielania Europejskich Aprobat Technicznych, określonymi w załączniku do Decyzji Komisji 94/23/EC<sup>5</sup>;
  - Wytycznymi do europejskich aprobat technicznych „Systemy pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych mocowanych mechanicznie”, ETAG 006.
2. Instytut Techniki Budowlanej jest upoważniony do sprawdzania, czy są spełnione wymagania niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej. Sprawdzanie może odbywać się w zakładzie produkcyjnym. Niezależnie od tego odpowiedzialność za zgodność wyrobów z Europejską Aprobata Techniczną i za ich przydatność do zamierzonego stosowania ponosi właściciel Europejskiej Aprobaty Technicznej.
3. Prawa do niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej nie mogą być przenoszone na producentów, przedstawicieli producentów lub zakłady produkcyjne nie wymienione na stronie 1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.
4. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może być wycofana przez Instytut Techniki Budowlanej, w szczególności po informacji Komisji Europejskiej w trybie art. 5 ust. 1 Dyrektywy 89/106/EWG.
5. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może być kopiowana, włączając w to środki przekazu elektronicznego, jedynie w całości. Publikowanie części dokumentu jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody Instytutu Techniki Budowlanej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu. Teksty i rysunki w materiałach reklamowych nie mogą być sprzeczne z Europejską Aprobata Techniczną.
6. Europejska Aprobata Techniczna jest wydawana przez jednostkę aprobującą w języku oficjalnym tej jednostki i w pełni odpowiada wersji uzgodnionej w ramach EOTA. Inne wersje językowe powinny zawierać informację, że są to tłumaczenia.

<sup>1</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich Nr L. 40, 11.02.1989, p. 12

<sup>2</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 220, 30.08.1993, p. 1

<sup>3</sup> Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 92/2004, poz. 881

<sup>4</sup> Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 237/2004, poz. 2375

<sup>5</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 17, 20.01.1994, p. 34

## **II SZCZEGÓŁOWE WARUNKI DOTYCZĄCE EUROPEJSKIEJ APROBATY TECHNICZNEJ**

### **1 Określenie wyrobu i zakresu jego stosowania**

#### **1.1 Określenie wyrobu**

Wyrobnami budowlanymi objętymi niniejszą ETA są łączniki mechaniczne IDP do dachów płaskich. Łączniki składają się z wkrętu ze stali węglowej powlekanej oraz talerzyka zintegrowanego z tuleją, wykonanych z tworzywa sztucznego (polipropylen lub poliamid) lub talerzyka ze stali pokrytej warstwą cynku.

#### **1.2 Zakres stosowania**

Łączniki są przeznaczone do mocowania pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych według ETAG 006. Łączniki mogą być stosowane do wykonywania zamocowań w podłożach z blachy, betonu zwykłego lub drewnianych.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 10-letniego okresu użytkowania łączników. Założenie dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub jednostkę aprobującą, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

Łączniki do mechanicznego mocowania pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych mogą być stosowane, jeżeli cały dachowy system wodochronny jest objęty odrębną ETA według ETAG 006.

### **2 Właściwości wyrobu i metody ich sprawdzania**

#### **2.1 Właściwości wyrobu**

Łączniki odpowiadają rysunkom i opisom podanym w Załącznikach 1 do 23 Właściwości materiałów, wymiary i tolerancje wymiarów łączników, nie podane w tych Załącznikach, powinny odpowiadać właściwościom materiałów, wymiarom i tolerancjom zawartym w dokumentacji technicznej<sup>6</sup> niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.

#### **2.2 Bezpieczeństwo użytkowania (ER 4)**

Wartości charakterystyczne oraz średnie nośności łączników na osiowe wyrwanie z podłoża podano w Załącznikach 24 do 27. Wartości te zostały wyznaczone na podstawie badań wytrzymałości na wyrwanie z podłoża według ETAG 006.

Łączniki uważa się za spełniające wymagania ETAG 006 dotyczące odporności na odkręcanie. Ocena została wykonana na podstawie praktycznych doświadczeń producenta.

---

<sup>6</sup> Dokumentacja techniczna niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej jest przechowywana w Instytucie Techniki Budowlanej i może być udostępniona tylko jednostce notyfikowanej, uczestniczącej w procedurze oceny zgodności.

## **2.3 Trwałość**

Wymagania związane z trwałością łączników według ETAG 006 (odporność na korozję elementów metalowych oraz odporność na uderzenia i kruchość elementów tworzywowych przed i po starzeniu cieplnym, wymagania dotyczące próby uderności Charpy'ego dla elementów z tworzywa sztucznego przed i po starzeniu cieplnym) są spełnione przez elementy łączników wykonane ze stali zwykłej, węglowej, powlekanej oraz elementy z polipropylenu lub poliamidu.

Wszystkie elementy ze stali powlekanej były poddane 15 cyklom procedury badawczej opisanej w ETAG 006 (test Kesternich'a) i nie wykazały więcej niż 15% korozji powierzchniowej.

Wyniki badań odporności na uderzenie i kruchości elementów z tworzywa sztucznego, przed i po starzeniu cieplnym, wykazały odporność tych elementów, przy wysokości spadania obciążnika większej niż 1,0 m. Ponadto wyniki odpowiednich testów Charpy'ego po starzeniu cieplnym nie wykazały znacznego spadku w porównaniu z wynikami przed starzeniem cieplnym.

## **3 Ocena zgodności i oznakowanie CE**

### **3.1 Ocena zgodności i oznakowanie CE**

Zgodnie z Decyzją 98/143/EG Komisji Europejskiej<sup>7</sup> ma zastosowanie system 2+ oceny zgodności.

Powyższy system oceny zgodności przewiduje:

System 2+: Deklarację zgodności wyrobu przez producenta na podstawie:

(a) Zadania producenta:

- (1) wstępne badanie typu wyrobu,
- (2) zakładowa kontrola produkcji,
- (3) badanie próbek wyrobu pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym, zgodnie z ustalonym planem badań.

(b) Zadania jednostki notyfikowanej:

- (4) certyfikacja zakładowej kontroli produkcji na podstawie:
  - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
  - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

### **3.2 Zakres odpowiedzialności**

#### **3.2.1 Obowiązki producenta**

##### **3.2.1.1 Zakładowa kontrola produkcji**

Producent powinien prowadzić stałą, wewnętrzną kontrolę produkcji. Wszystkie elementy tej kontroli, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie pisemnych zasad i procedur, włączając w to zapisy z wykonywanych czynności. System zakładowej kontroli produkcji powinien zapewniać zgodność wyrobu z Europejską Aprobata Techniczną.

<sup>7</sup> Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej Nr L. 80 z 18.03.1998.

Producent powinien stosować wyłącznie surowce i materiały określone w dokumentacji technicznej ETA.

Zakładowa kontrola produkcji powinna być zgodna z planem kontroli<sup>8</sup>, który stanowi część dokumentacji technicznej ETA. Plan kontroli został uzgodniony pomiędzy producentem i Instytutem Techniki Budowlanej, przy uwzględnieniu systemu zakładowej kontroli produkcji stosowanego przez producenta i jest przechowywany w Instytucie Techniki Budowlanej.

Wyniki czynności wykonywanych w ramach zakładowej kontroli produkcji powinny być zapisywane i oceniane zgodnie z postanowieniami planu kontroli.

### 3.2.1.2 Inne obowiązki producenta

Producent powinien, na podstawie umowy, zaangażować jednostkę posiadającą notyfikację w zakresie zadań określonych w p. 3.1, w zakresie łączników do mocowania pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodoszczelnych, w celu podjęcia przez nią działań podanych w p. 3.2.2. W tym celu, plan kontroli, powołany w p. 3.2.1.1 i 3.2.2, powinien być udostępniony przez producenta jednostce notyfikowanej.

Producent powinien sporządzić deklarację zgodności stwierdzającą, że wyrób jest zgodny z wymaganiami niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej.

### 3.2.2 Zadania jednostki notyfikowanej

Jednostka notyfikowana powinna:

- przeprowadzić wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- realizować ciągły nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji,

zgodnie z ustalonym planem kontroli.

Jednostka notyfikowana powinna przechowywać wyniki swoich badań, odnoszące się do powyższych zadań, w formie pisemnych raportów.

Notyfikowana jednostka certyfikująca zaangażowana przez producenta powinna wydać certyfikat zgodności WE, który obejmuje certyfikację zakładowej kontroli produkcji, potwierdzającą zgodność z wymaganiami Europejskiej Aprobaty Technicznej.

W przypadku, gdy postanowienia Europejskiej Aprobaty Technicznej i planu kontroli nie są przestrzegane, notyfikowana jednostka certyfikująca powinna anulować certyfikat zgodności i niezwłocznie poinformować o tym Instytut Techniki Budowlanej.

### 3.3 Oznakowanie CE

Oznakowanie CE powinno znajdować się na każdym opakowaniu łączników. Symbolowi „CE” powinny towarzyszyć następujące dodatkowe informacje:

- nazwa i adres producenta (podmiotu prawnego odpowiedzialnego za produkcję),
- nazwa handlowa wyrobu,
- numer ETA,
- numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej,

---

<sup>8</sup> Plan kontroli jest przechowywany w Instytucie Techniki Budowlanej i może być udostępniony tylko jednostce notyfikowanej, uczestniczącej w procedurze oceny zgodności.

- numer certyfikatu WE zakładowej kontroli produkcji,
- ostatnie dwie cyfry roku, w którym oznakowanie CE zostało umieszczone na wyrobie.

#### **4 Założenia na podstawie których, pozytywnie oceniono przydatność wyrobu do zamierzonego stosowania**

##### **4.1 Wytwarzanie**

Europejska Aprobata Techniczna jest wydana na podstawie uzgodnionych danych/informacji, przechowywanych w Instytucie Techniki Budowlanej, które identyfikują zbadany i oceniany wyrób. Zmiany wyrobu lub jego procesu produkcyjnego, które mogłyby prowadzić do niezgodności z przechowywanymi danymi/informacjami, powinny być zgłoszone Instytutowi Techniki Budowlanej, przed ich wprowadzeniem. Instytut Techniki Budowlanej zdecyduje, czy zmiany te będą miały wpływ na ETA i w konsekwencji na ważność oznakowania CE na podstawie ETA oraz, czy dalsza ocena lub zmiany w ETA będą konieczne.

##### **4.2 Montaż**

Montaż łączników powinien być prowadzony zgodnie z instrukcją opracowaną przez producenta. Instrukcja montażu powinna być dostarczana odbiorcom wyrobu.

Łączniki do mechanicznego mocowania pokryć dachowych z elastycznych wyrobów wodochronnych mogą być stosowane, jeżeli cały dachowy system wodochronny jest objęty odrębną ETA według ETAG 006. ETA według ETAG 006 powinna obejmować odporność całego systemu na odrywanie przez wiatr oraz właściwości wyrobów wchodzących w skład systemu.

Za zgodność wykonanych zamocowań z postanowieniami zawartymi w ETA odpowiada firma wykonawcza.

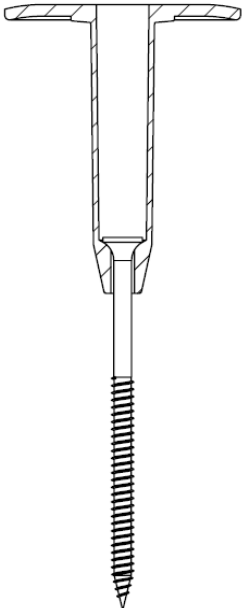
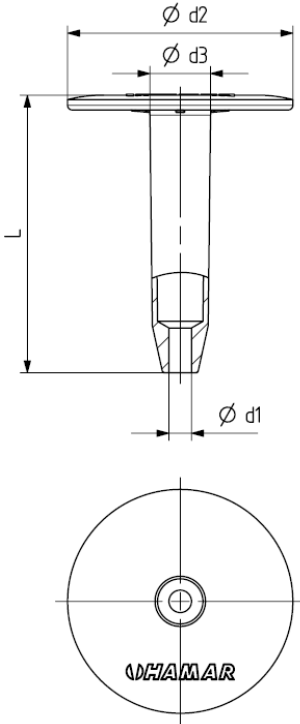
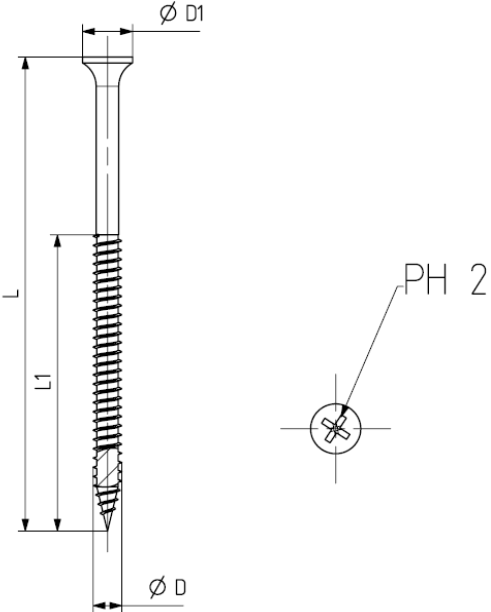
#### **5 Zalecenia dla producenta**

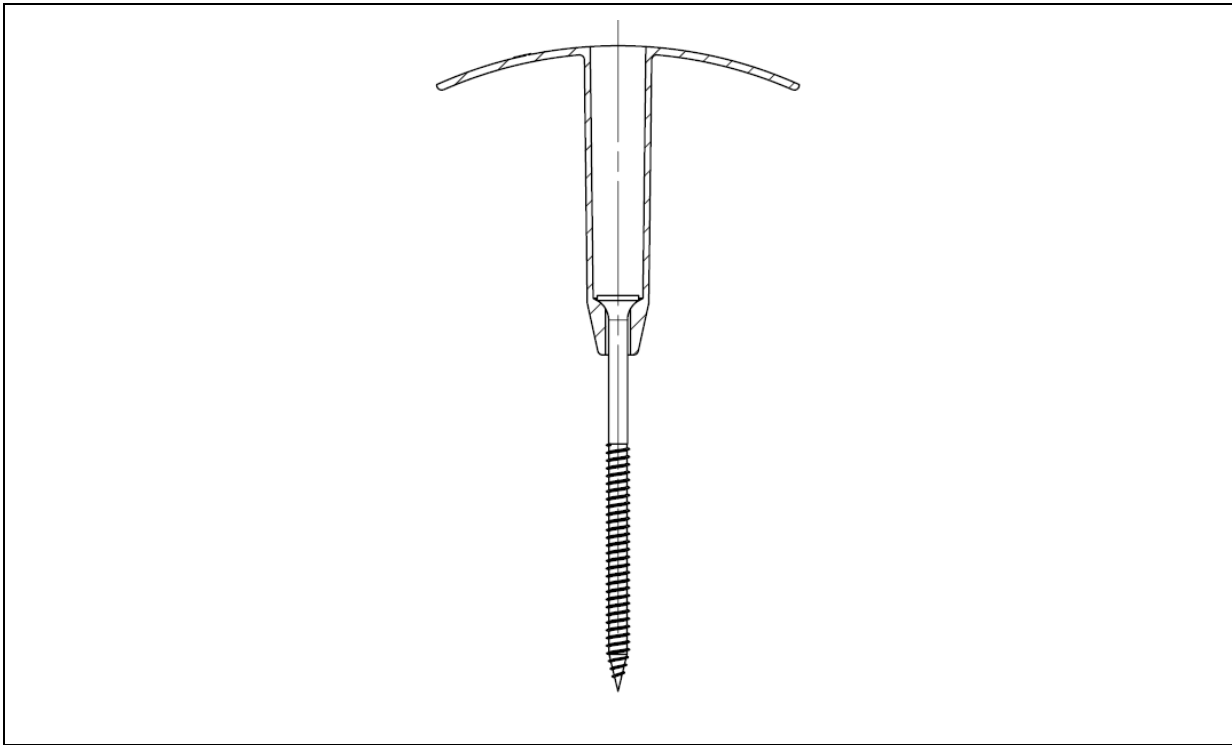
Producent jest zobowiązany zapewnić użytkownikom dostępność informacji zawartych w postanowieniach szczegółowych podanych w p. 1, 2 i 4. Informacje te mogą zostać sporządzone w formie kopii odpowiednich fragmentów Europejskiej Aprobaty Technicznej. Dodatkowo wszystkie dane dotyczące montażu powinny być zamieszczone w sposób czytelny na opakowaniu i/lub w załączonej instrukcji, jeśli to możliwe z odpowiednimi rysunkami.

W imieniu Instytutu Techniki Budowlanej



Marek Kaproń  
Zastępca Dyrektora ITB

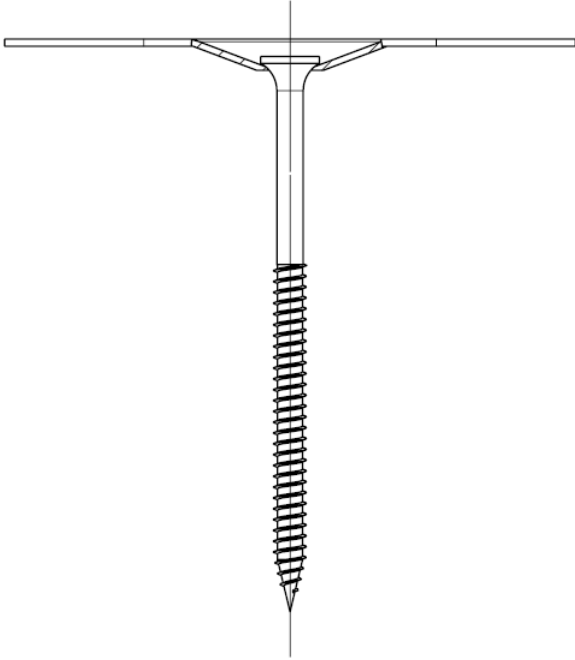
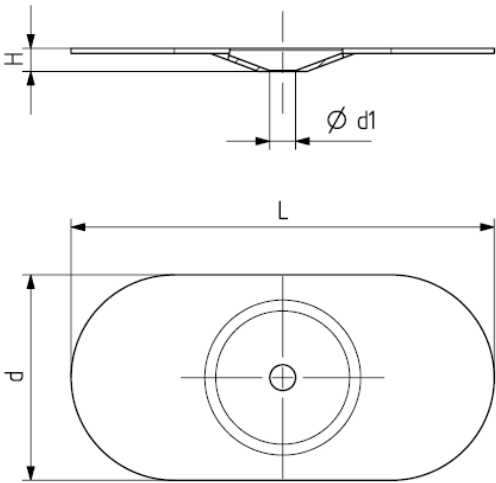
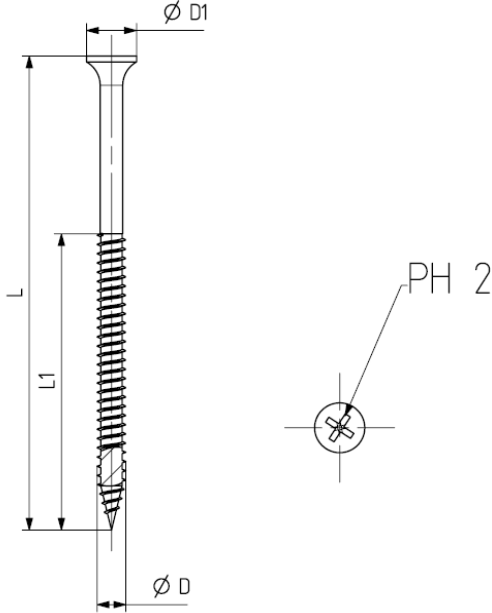
|   |  |
|---|--|
|    |  |
| <p><b>IDP PP × L</b><br/><b>IDP PA × L</b></p>  | <p><b>HFST 4,8 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>   |  |
| <p>Układ 1<br/>IDP PP × L i HFST 4,8 × L lub IDP PA × L i HFST 4,8 × L</p>  |  |
| <p><b>Załącznik 1</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>   |  |

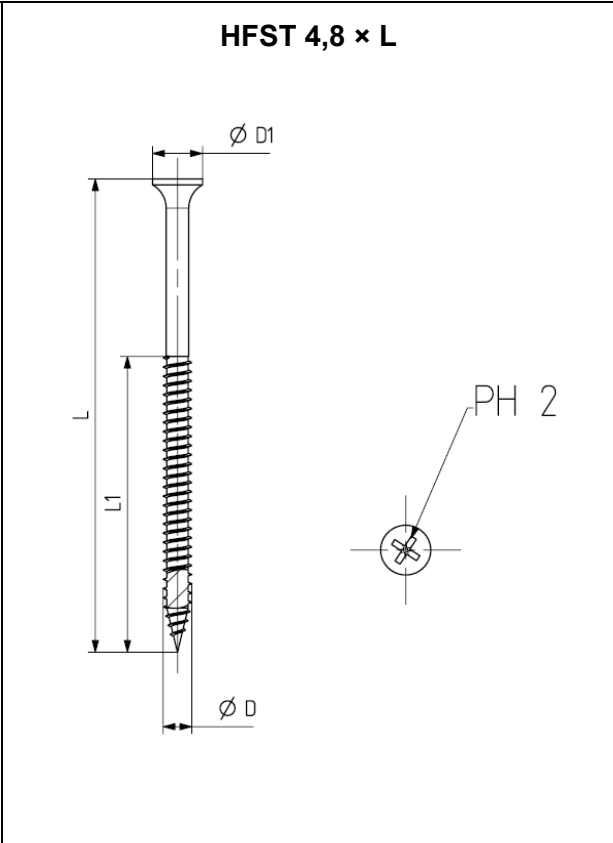
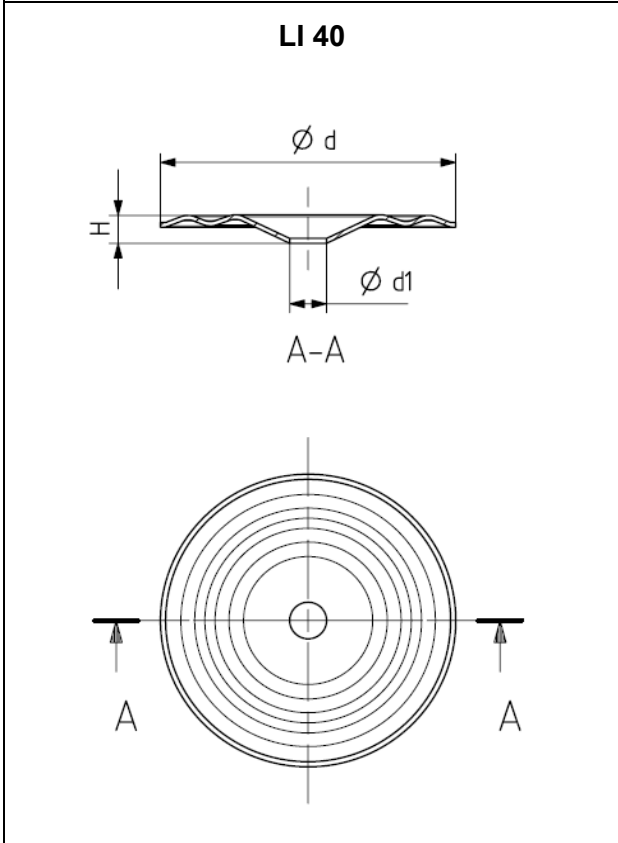
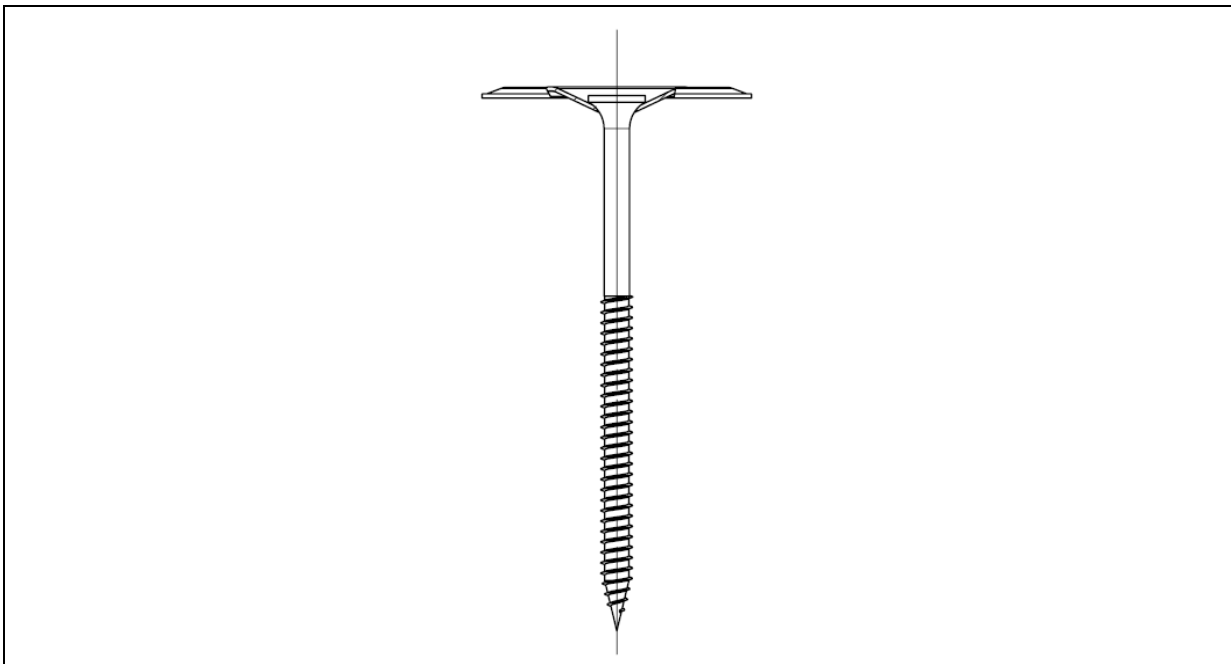


|  |                            |
|--|----------------------------|
| <p><b>IDPO PP × L</b><br/><b>IDPO PA × L</b></p> | <p><b>HFST 4,8 × L</b></p> |
|--|----------------------------|

|  |   |
|--|---|
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>                                       | <p><b>Załącznik 2</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p> |
| <p>Układ 2<br/>IDPO PP × L i HFST 4,8 × L lub IDPO PA × L i HFST 4,8 × L</p> |   |



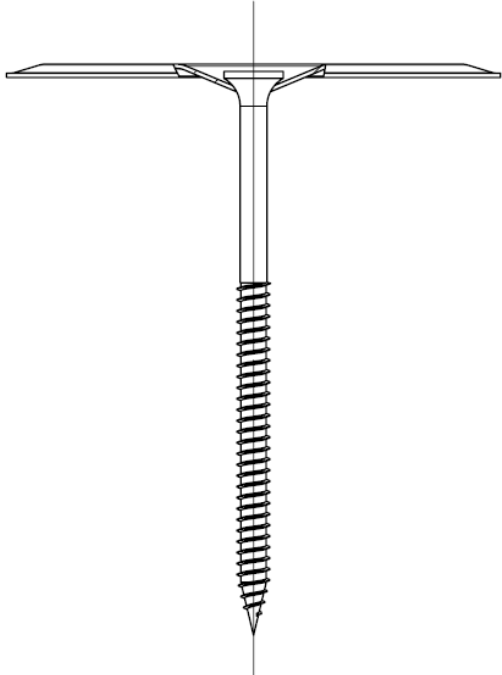
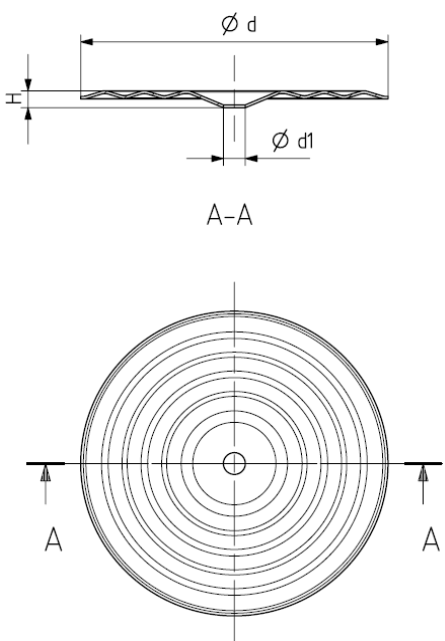
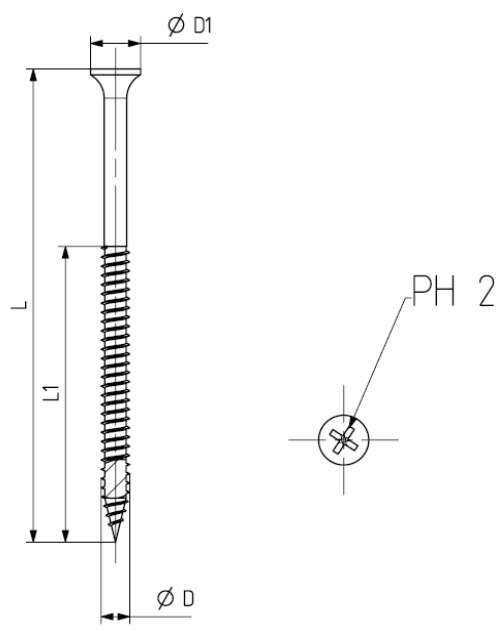
|  |   |
|--|---|
|                            |   |
| <p><b>LI 40 × 82</b></p>  | <p><b>HFST 4,8 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>  |   |
| <p>Układ 3<br/>LI 40 × 82 i HFST 4,8 × L</p>   |   |
| <p><b>Załącznik 3</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>                      |   |

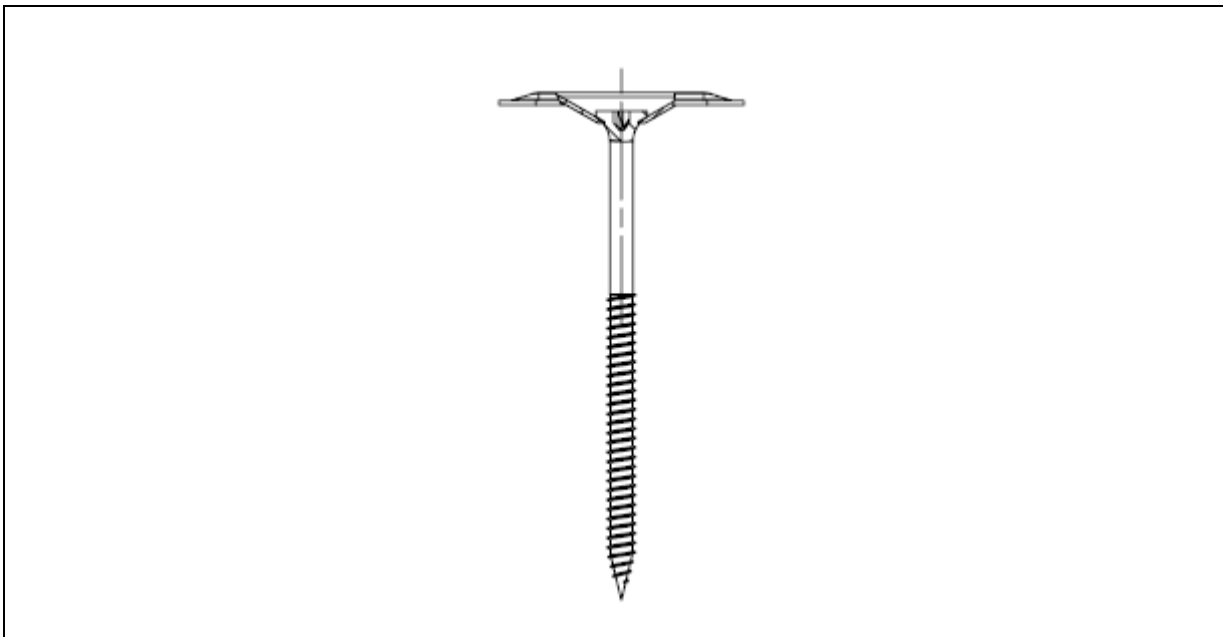


**IDP łączniki do dachów płaskich**

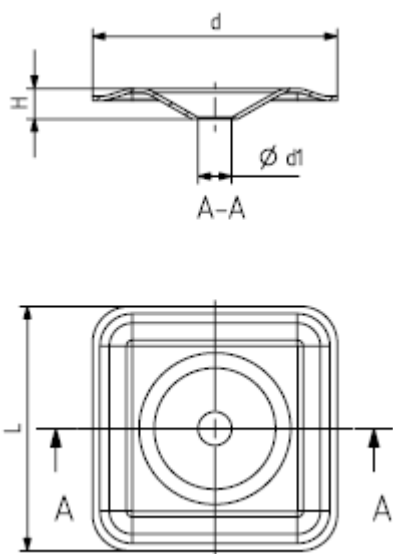
Układ 4  
LI 40 i HFST 4,8 × L

**Załącznik 4**  
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

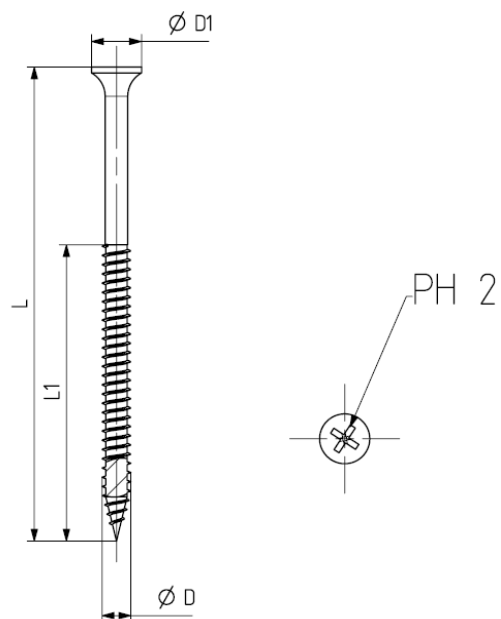
|   |   |
|---|---|
|                       |   |
| <p><b>LI 70</b></p>  | <p><b>HFST 4,8 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>   |   |
| <p>Układ 5<br/>LI 70 i HFST 4,8 × L</p>   |   |
| <p><b>Załącznik 5</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>                 |   |



**LI 40 × 40**



**HFST 4,8 × L**

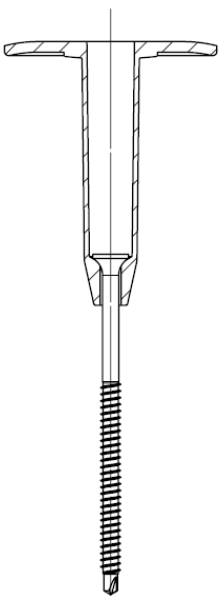
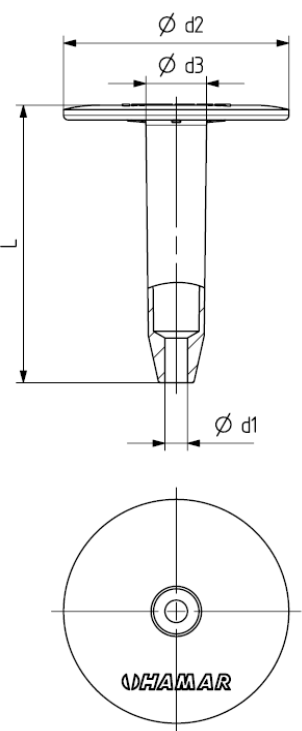
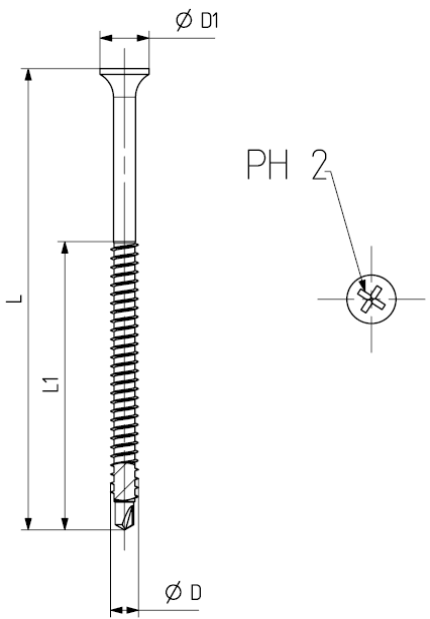


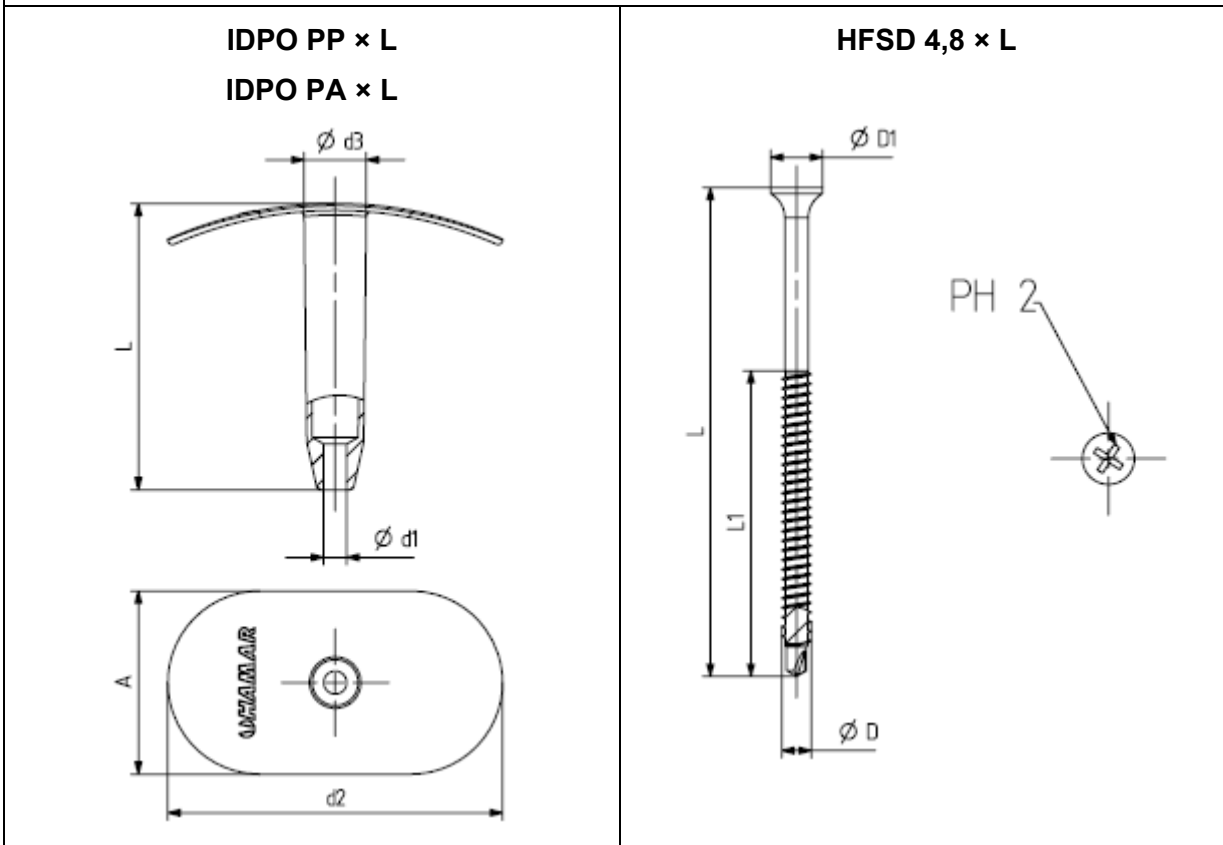
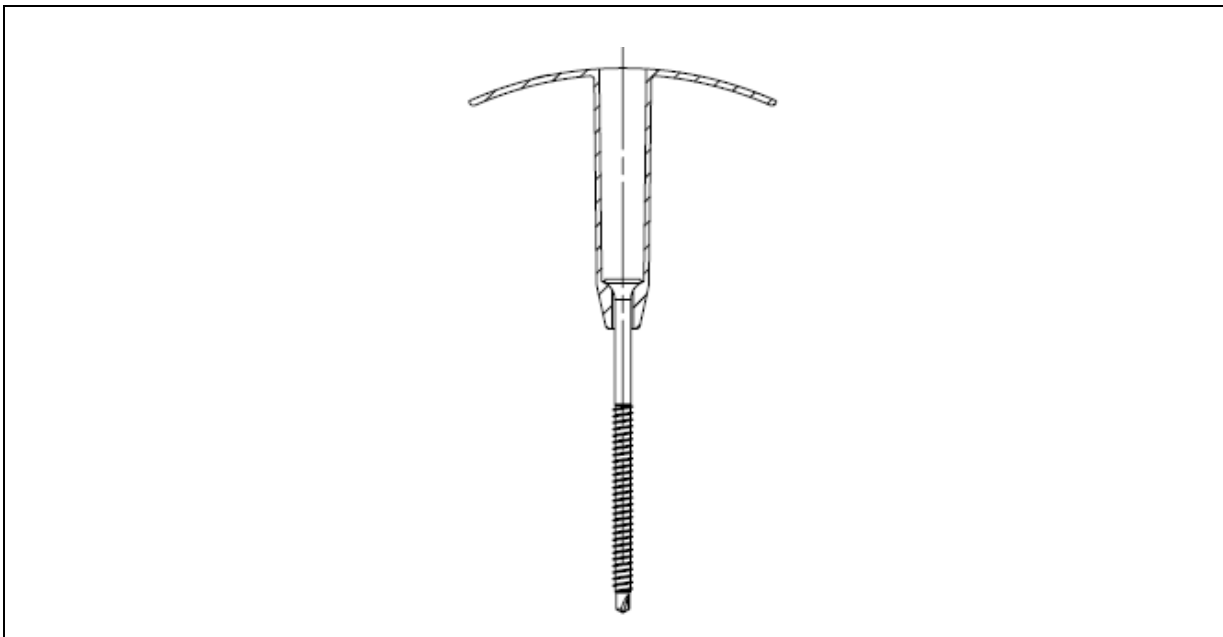
**IDP łączniki do dachów płaskich**

**Załącznik 6**

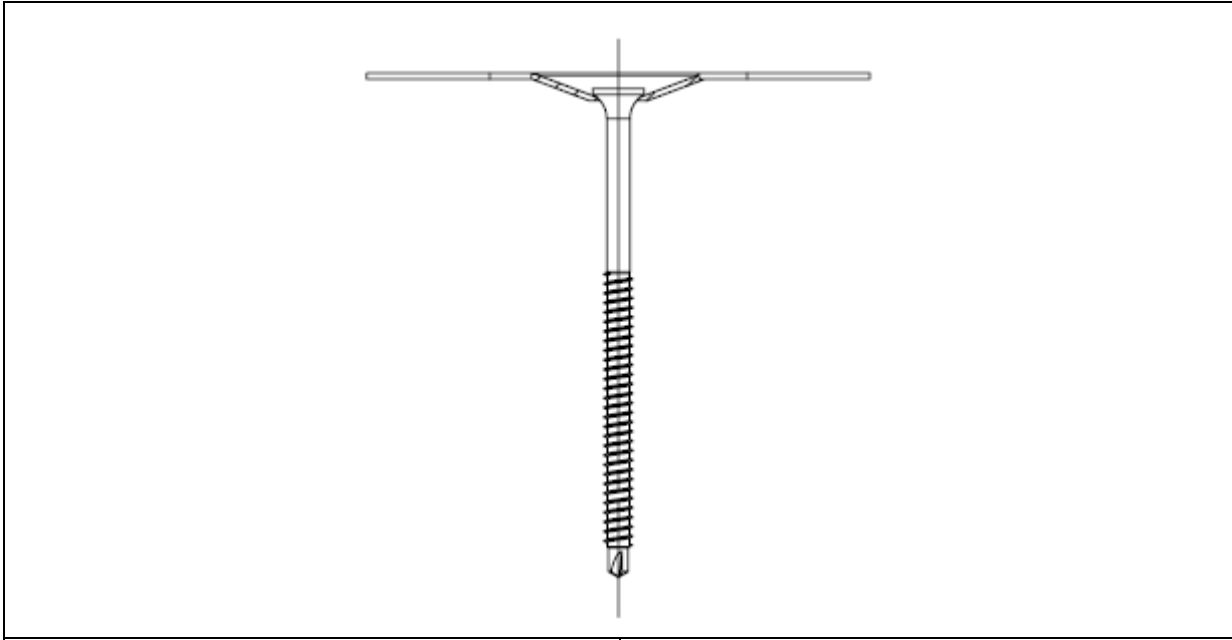
Układ 6  
LI 40 × 40 i HFST 4,8 × L

Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

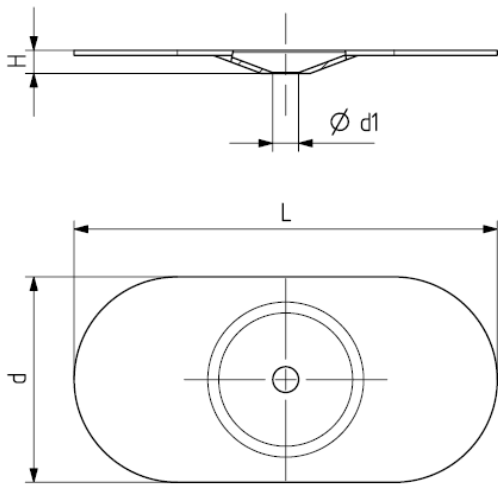
|   |  |
|---|--|
|    |  |
| <p><b>IDP PP × L</b><br/><b>IDP PA × L</b></p>  | <p><b>HFSD 4,8 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>   |  |
| <p>Układ 7</p> <p>IDP PP × L i HFSD 4,8 × L lub IDP PA × L i HFSD 4,8 × L</p>   |  |
| <p><b>Załącznik 7</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>   |  |



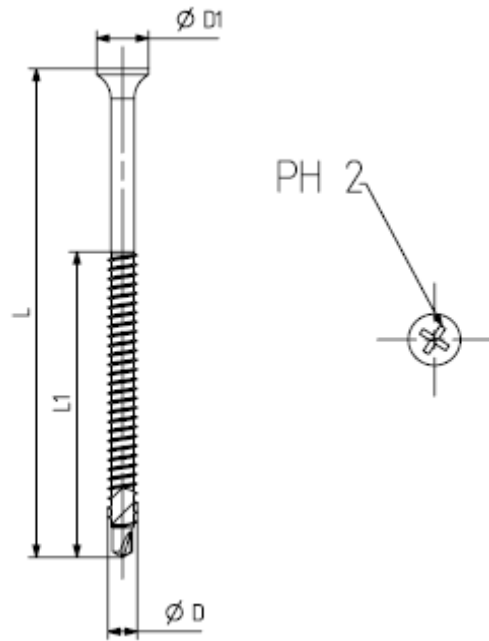
|   |  |
|---|--|
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>                                   | <p><b>Załącznik 8</b></p>  |
| <p>Układ 8</p> <p>IDPO PP × L i HFSD 4,8 × L lub IDPO PA × L i HFSD 4,8 × L</p> | <p>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p> |



**LI 40 × 82**



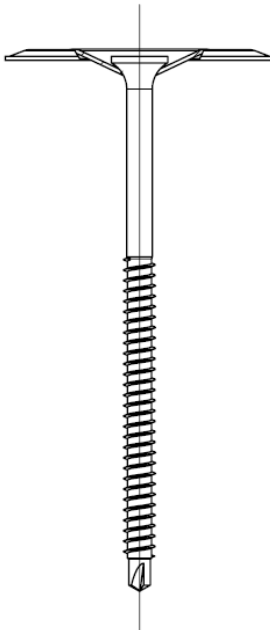
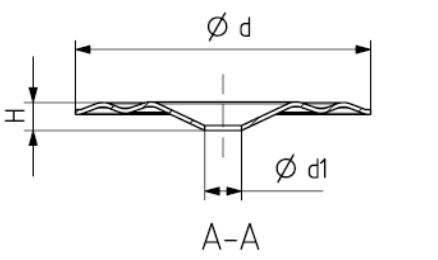
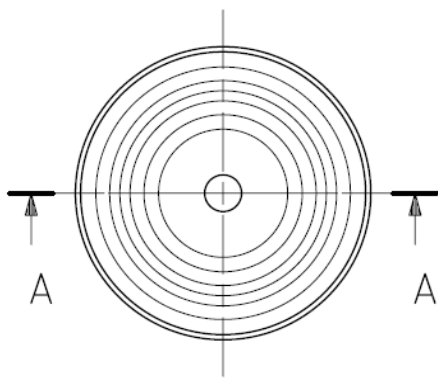
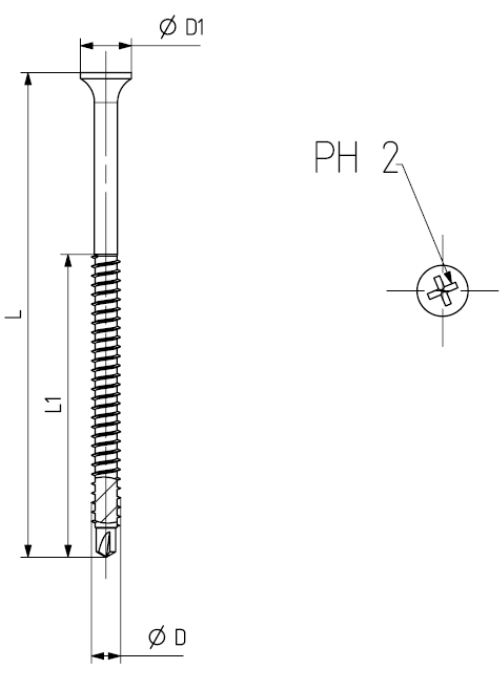
**HFSD 4,8 × L**



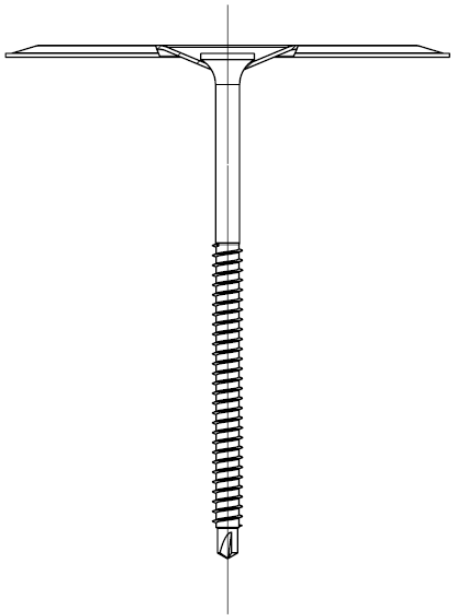
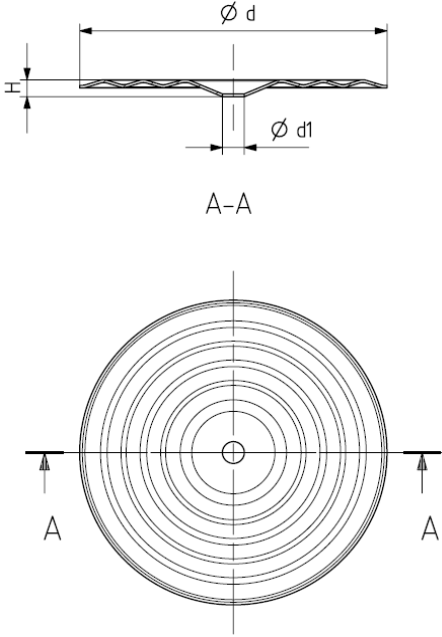
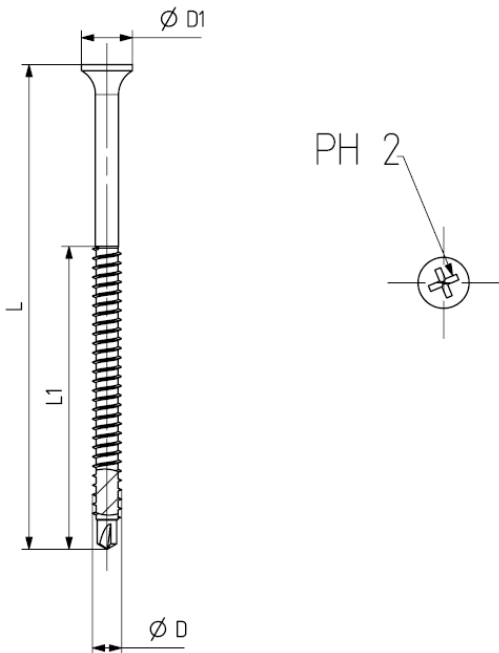
**IDP łączniki do dachów płaskich**

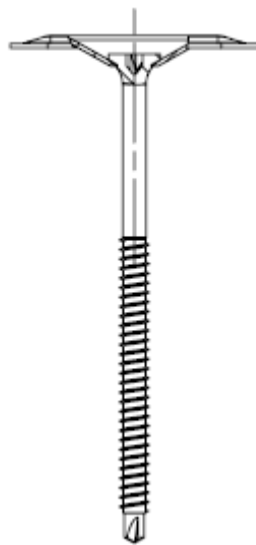
Układ 9  
LI 40 × 82 i HFSD 4,8 × L

**Załącznik 9**  
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

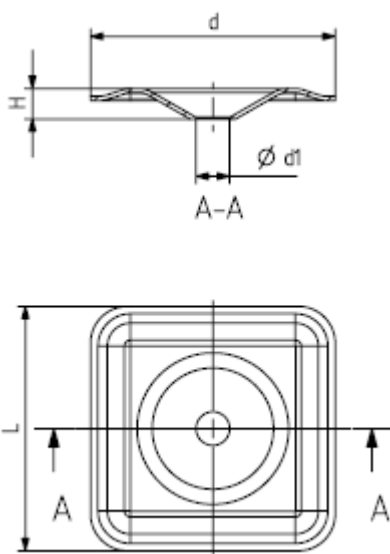
|   |  |   |
|---|--|---|
|    |  |   |
| <b>LI 40</b><br><br> | <b>HFSD 4,8 x L</b><br> |   |
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>  |  | <b>Załącznik 10</b><br>Europejskiej<br>Aprobaty<br>Technicznej<br>ETA-12/0579 |
| Układ 10<br>LI 40 i HFSD 4,8 x L  |  |   |



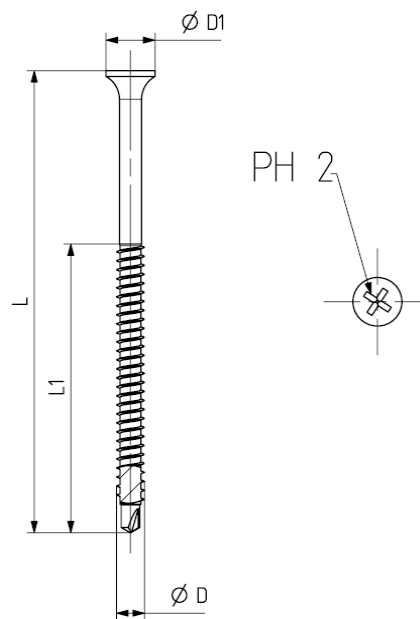
|  |  |   |
|--|--|---|
|                  |  |   |
| <b>LI 70</b><br> | <b>HFSD 4,8 × L</b><br> |   |
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>   |  | <b>Załącznik 11</b><br>Europejskiej<br>Aprobaty<br>Technicznej<br>ETA-12/0579 |
| Układ 11<br>LI 70 i HFSD 4,8 × L   |  |   |



**LI 40 × 40**



**HFSD 4,8 × L**

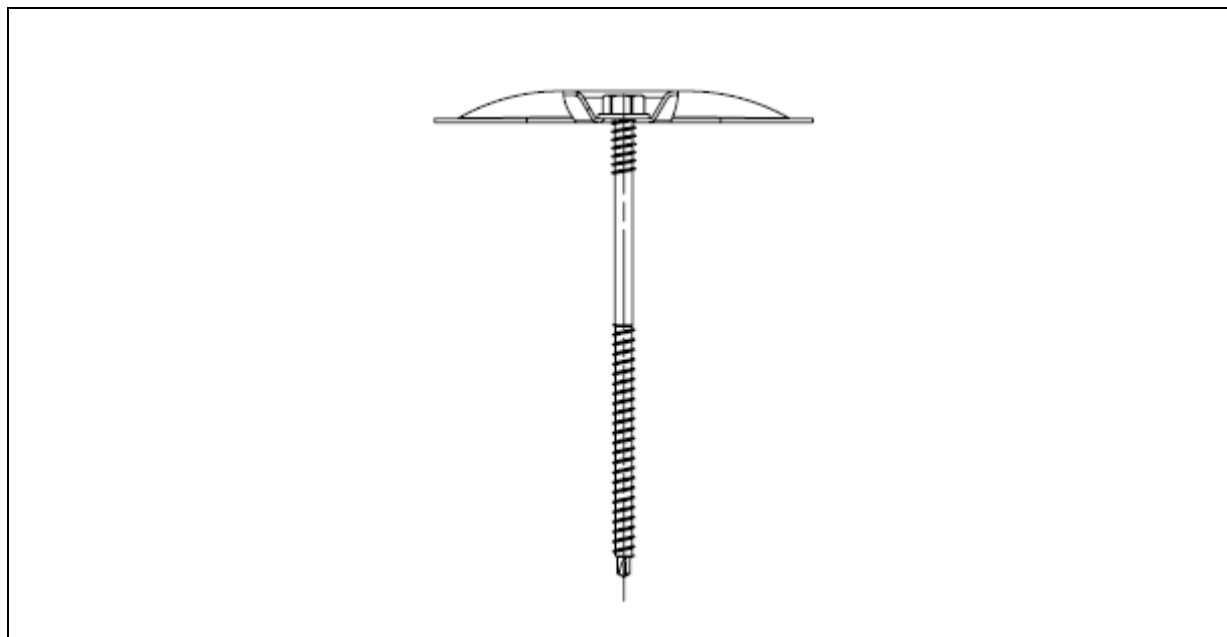


**IDP łączniki do dachów płaskich**

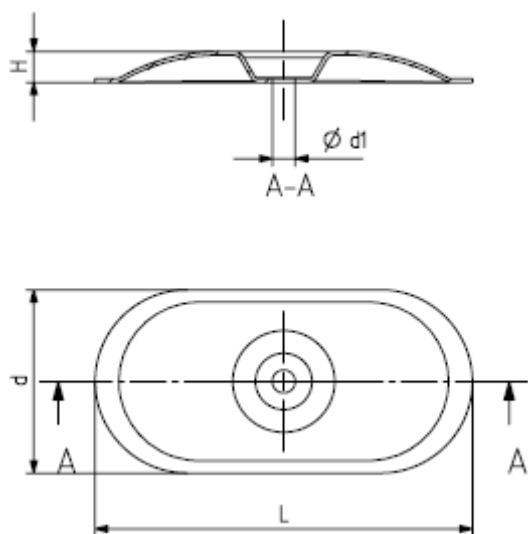
Układ 12  
LI 40 × 40 × L i HFSD 4,8 × L

**Załącznik 12**

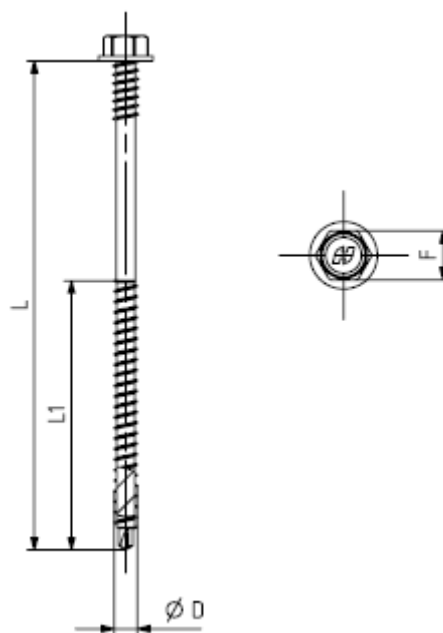
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579



**LI 40 × 82 H**



**HFHD 4,8 × L**



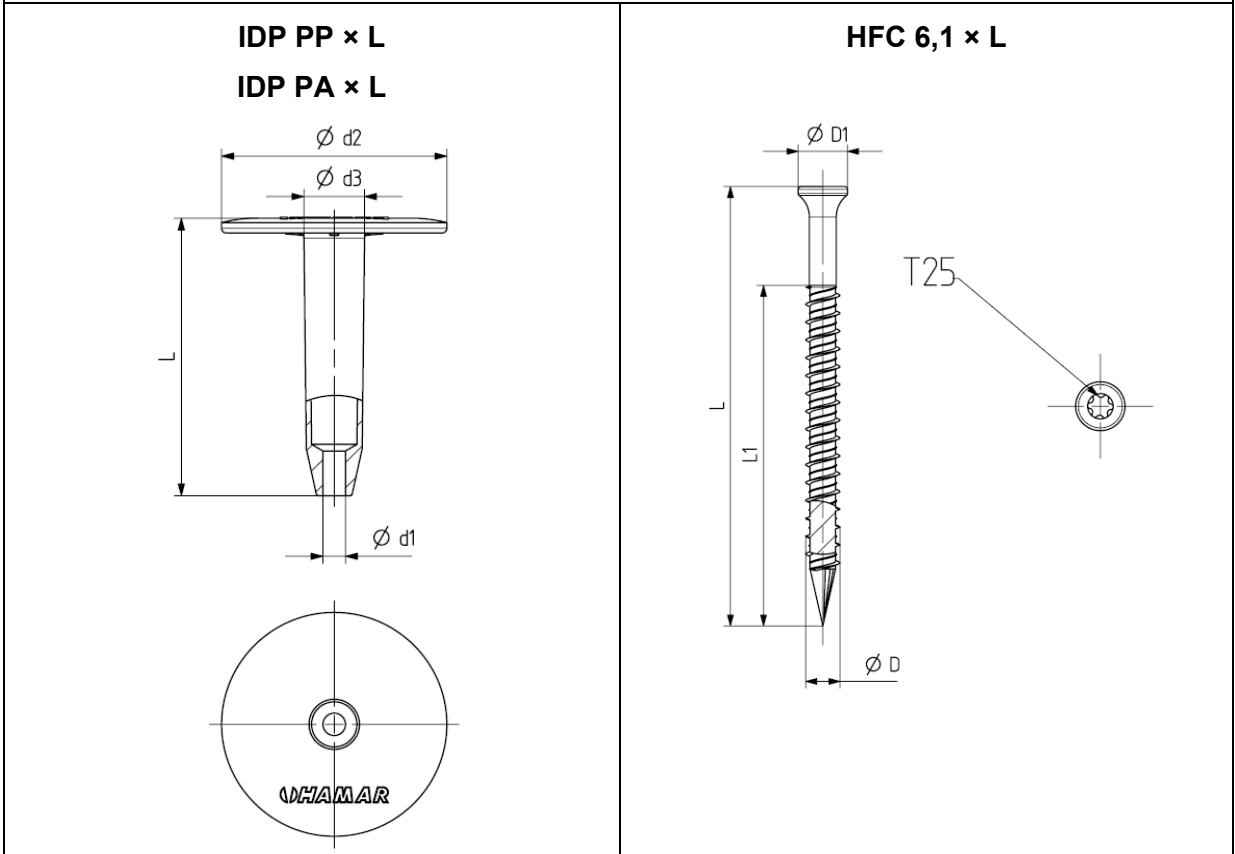
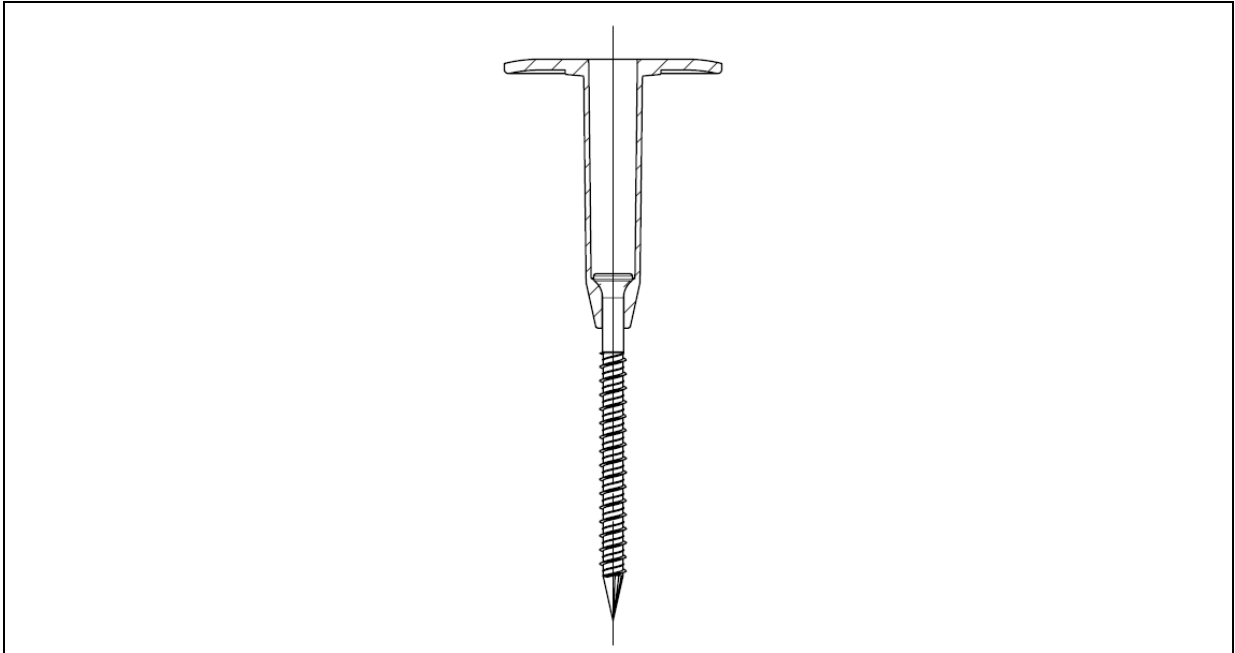
**IDP łączniki do dachów płaskich**

**Załącznik 13**

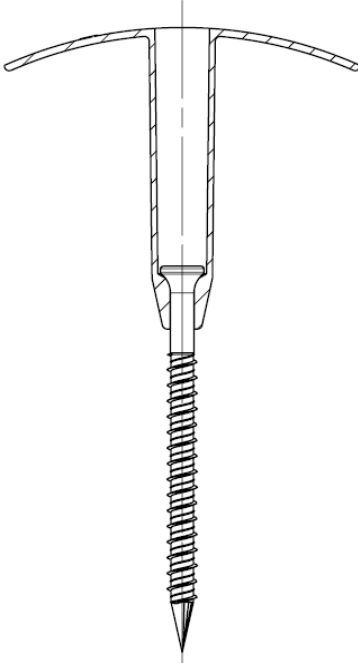
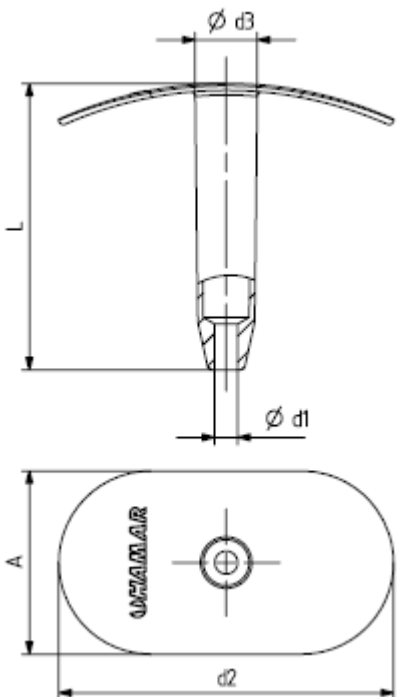
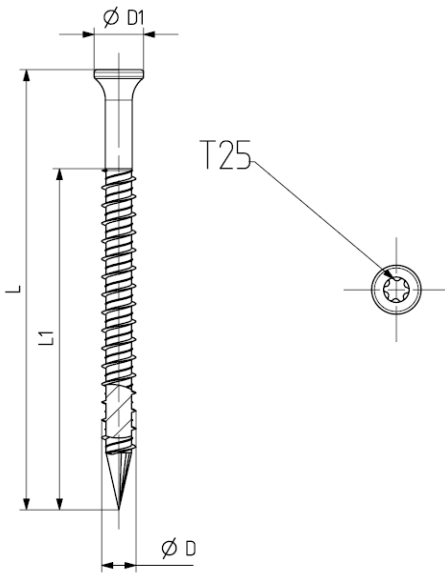
Układ 13

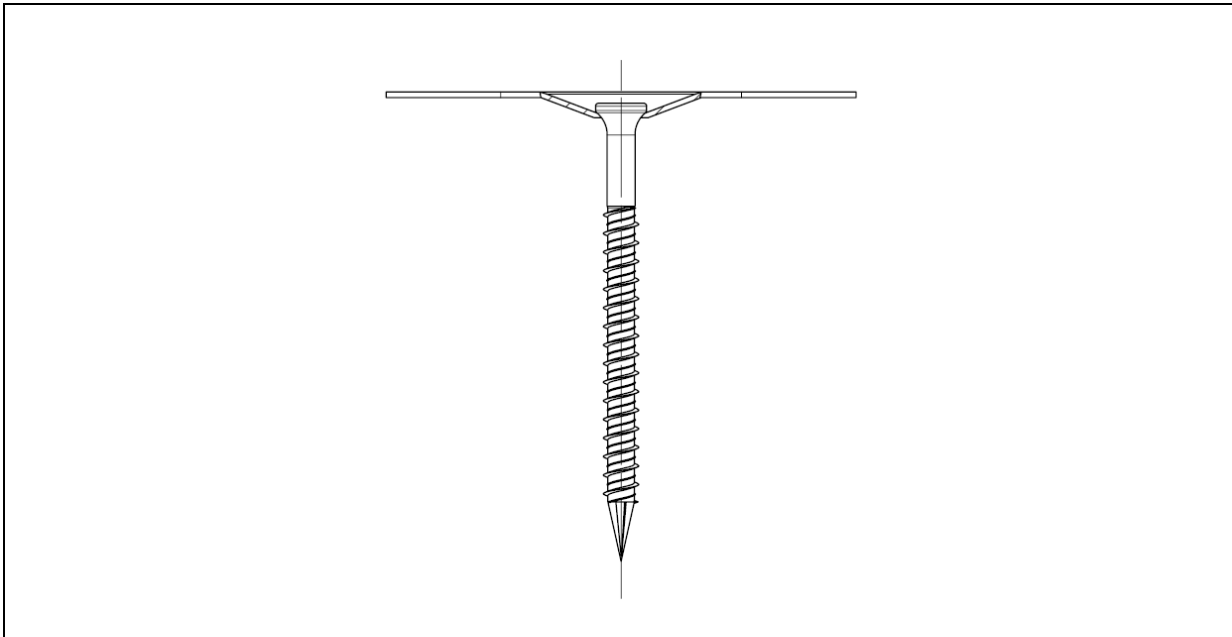
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

LI 40 × 82 H i HFHD 4,8 × L

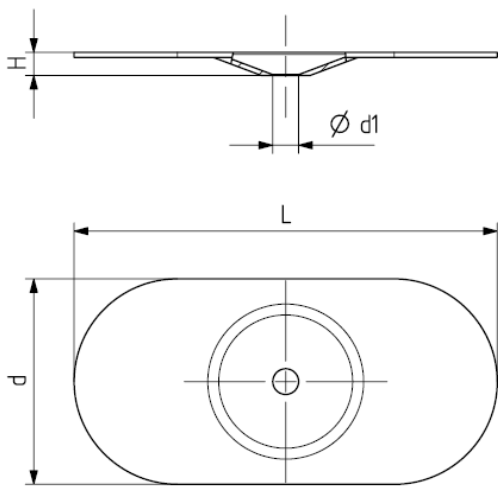


|   |  |
|---|--|
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>                        | <b>Załącznik 14</b>                                    |
| Układ 14<br>IDP PP × L i HFC 6,1 × L lub IDP PA × L i 6,1 × L | Europejskiej<br>Aprobaty<br>Technicznej<br>ETA-12/0579 |

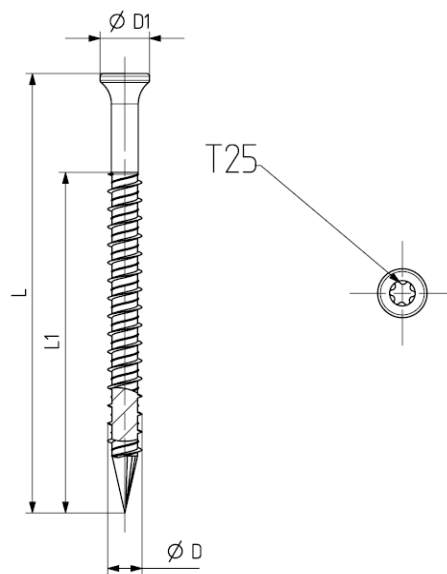
|  |  |
|--|--|
|   |  |
| <p><b>IDPO PP × L</b><br/><b>IDPO PA × L</b></p>  | <p><b>HFC 6,1 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>  |  |
| <p>Układ 15<br/>IDPO PP × L i HFC 6,1 × L lub IDPO PA × L i HFC 6,1 × L</p>  |  |
| <p><b>Załącznik 15</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>   |  |



**LI 40 × 82**



**HFC 6,1 × L**

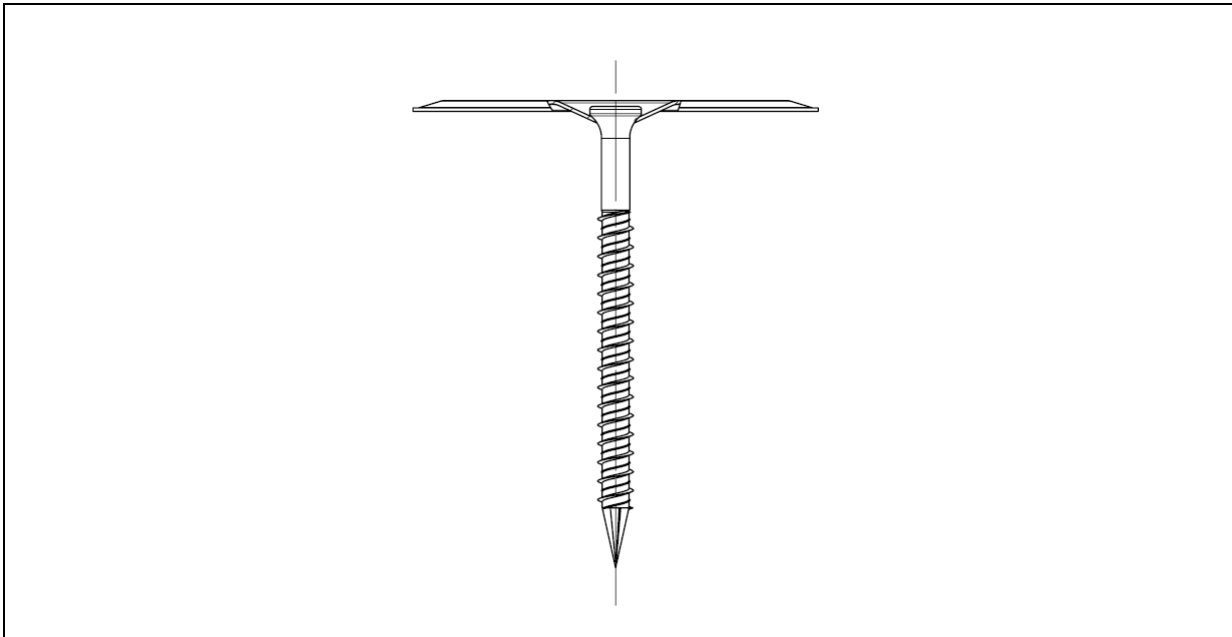


**IDP łączniki do dachów płaskich**

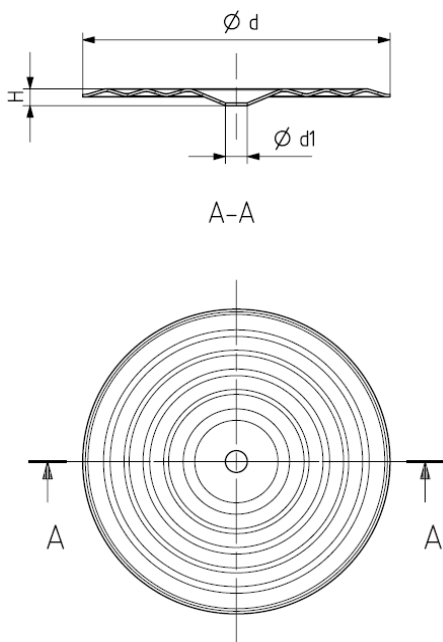
Układ 16  
LI 40 × 82 i HFC 6,1 × L

**Załącznik 16**

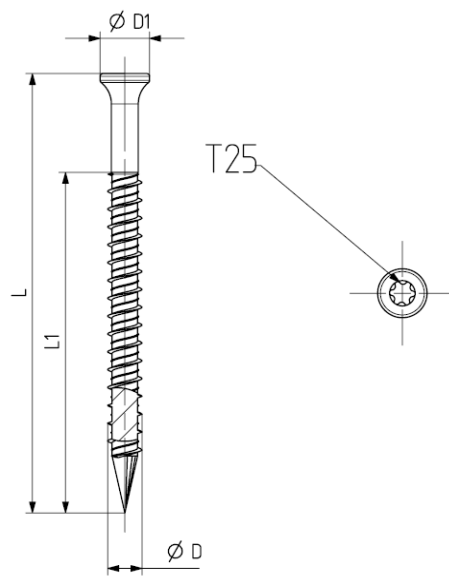
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579



**LI 70**



**HFC 6,1 × L**

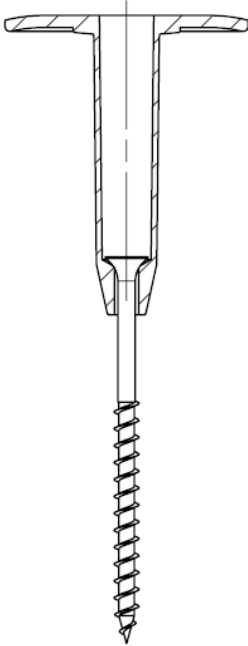
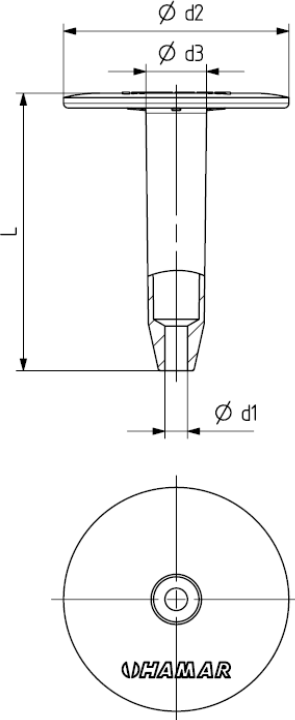
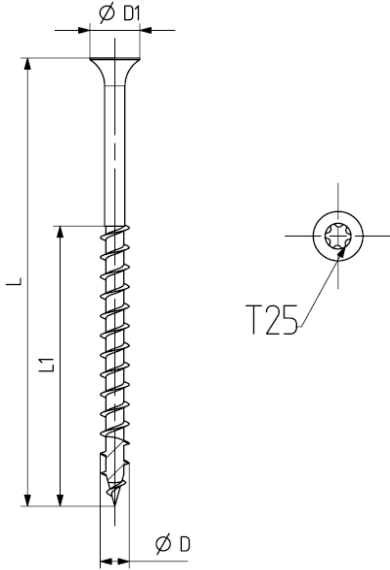


**IDP łączniki do dachów płaskich**

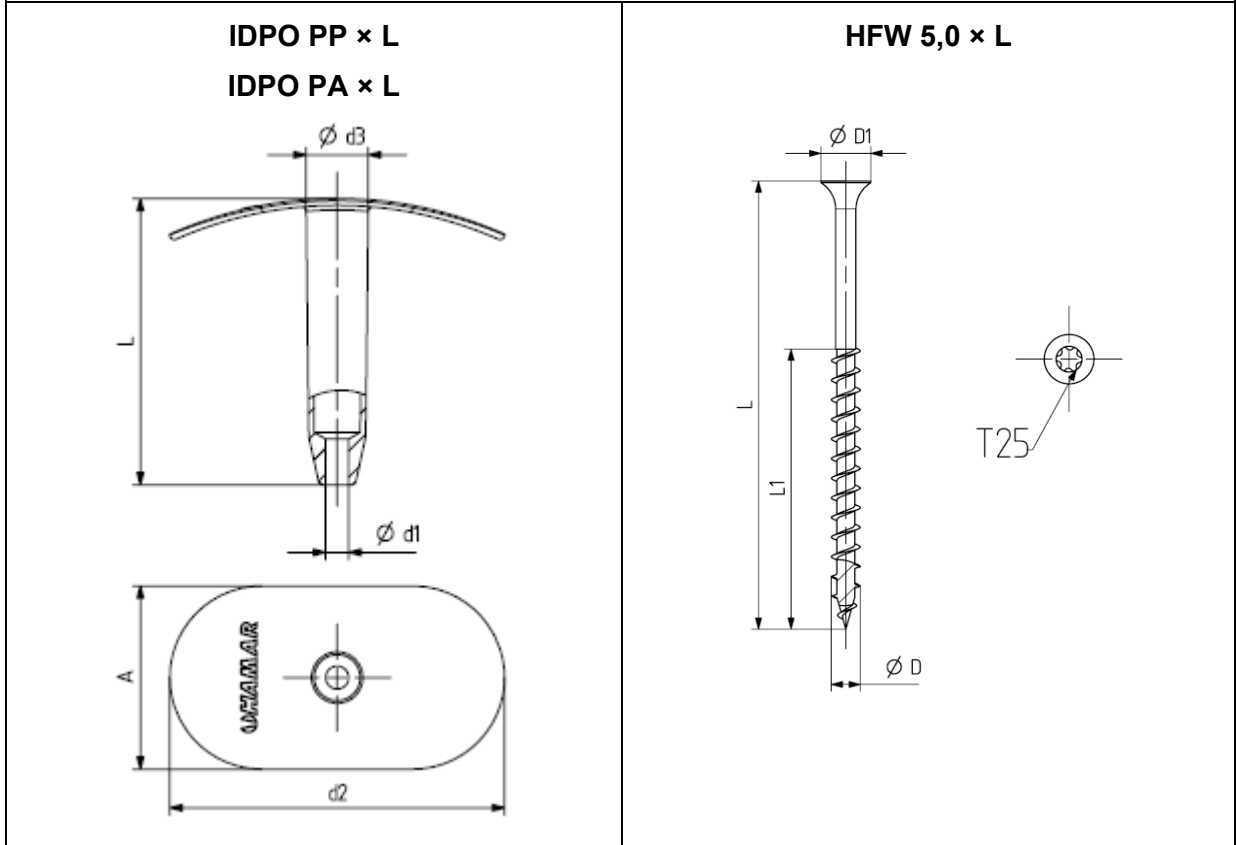
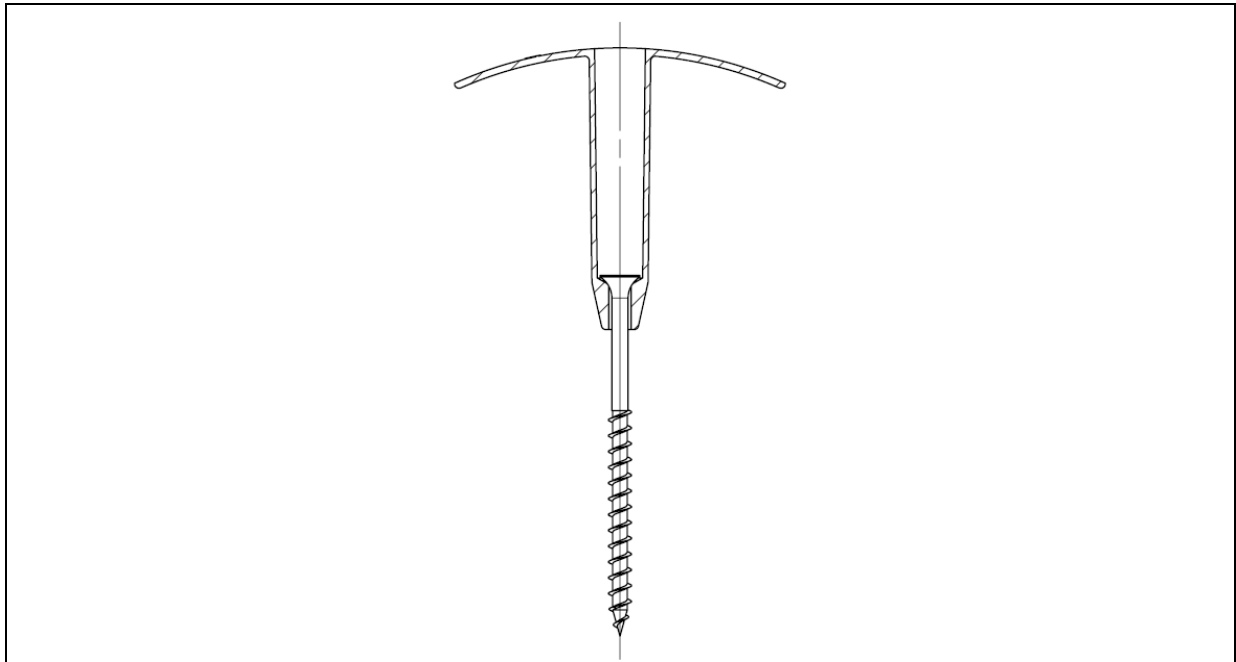
Układ 17  
LI 70 i HFC 6,1 × L

**Załącznik 17**

Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

|  |  |
|--|--|
|   |  |
| <p><b>IDP PP × L</b><br/><b>IDP PA × L</b></p>  | <p><b>HFW 5,0 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>  |  |
| <p>Układ 18<br/>IDP PP × L i HFW 5,0 × L lub IDP PA × L i HFW 5,0 × L</p>  |  |
| <p><b>Załącznik 18</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>   |  |

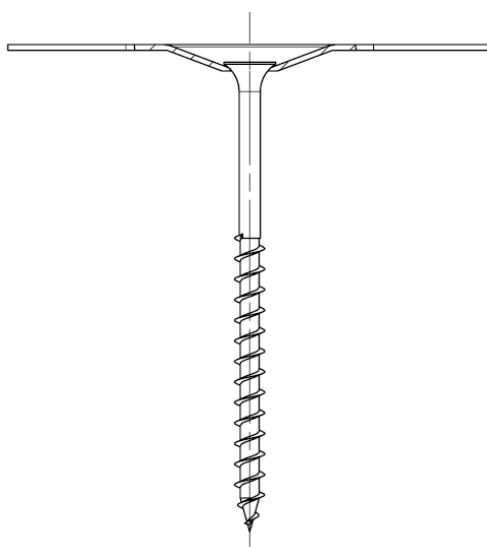




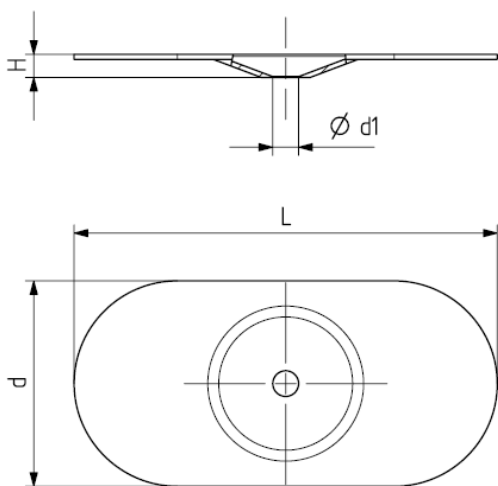
**IDP łączniki do dachów płaskich**

Układ 19  
IDPO PP × L i HFW 5,0 × L lub IDPO PA × L i HFW 5,0 × L

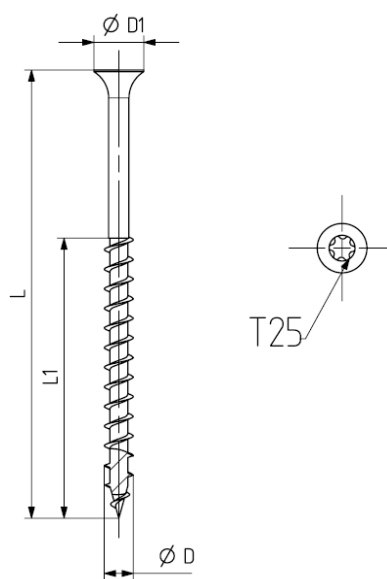
**Załącznik 19**  
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579



**LI 40 × 82**



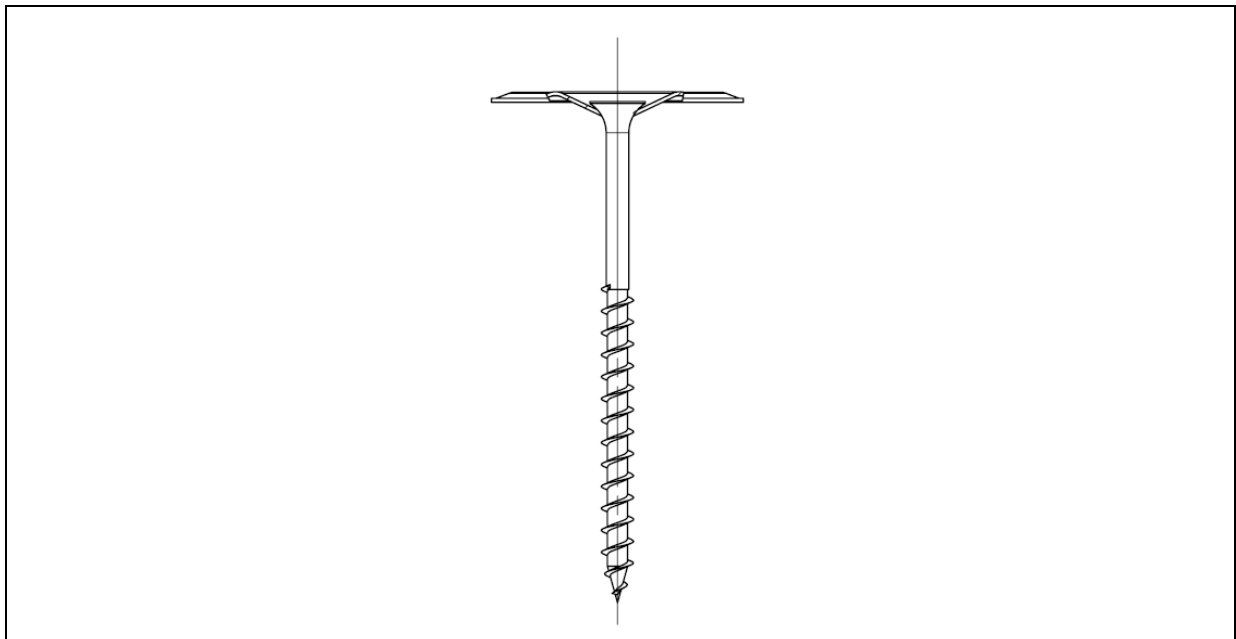
**HFW 5,0 × L**



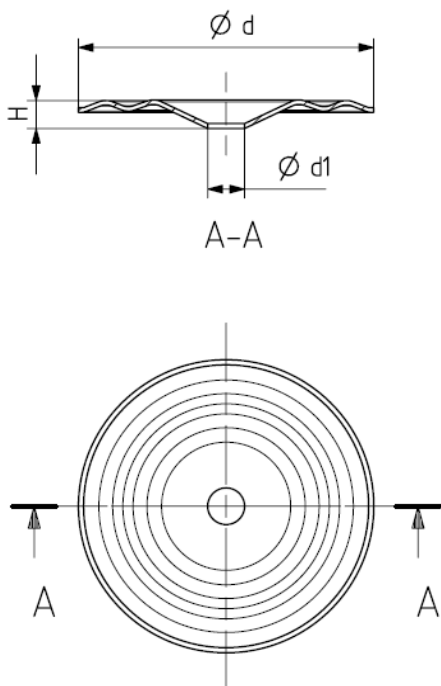
**IDP łączniki do dachów płaskich**

Układ 20  
LI 40 × 82 i HFW 5,0 × L

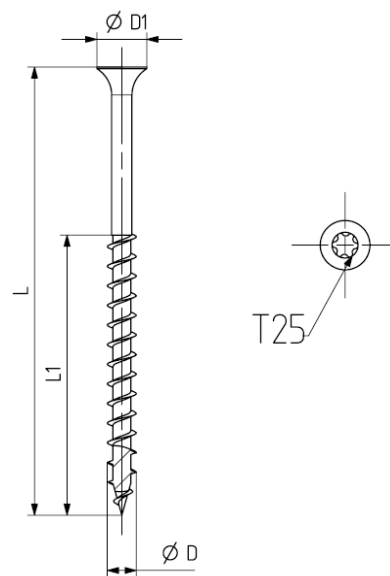
**Załącznik 20**  
Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579



**LI 40**



**HFW 5,0 × L**

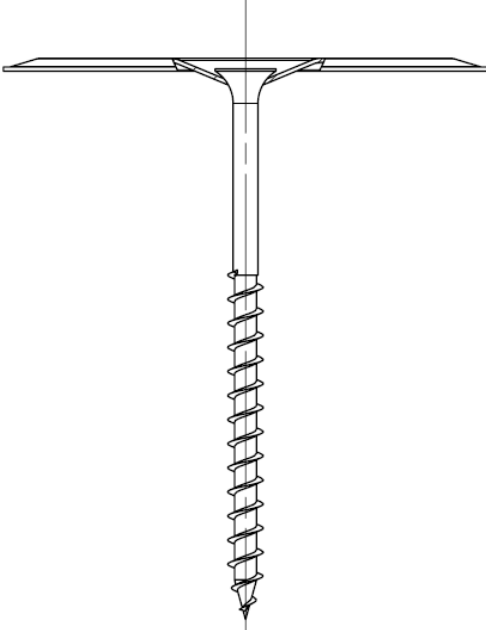
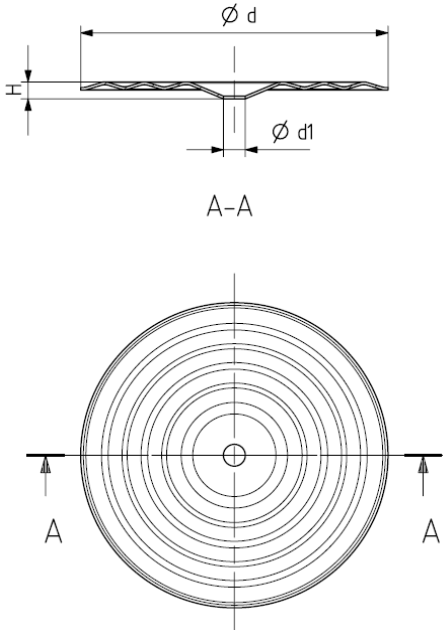
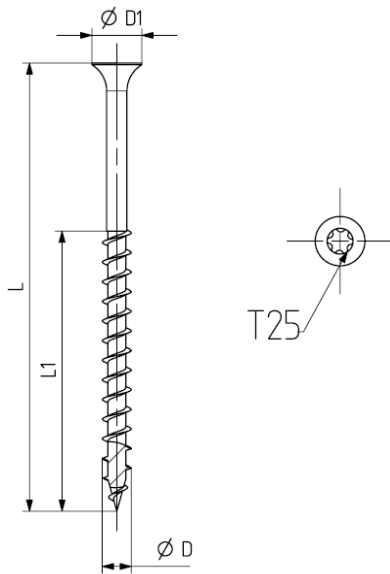


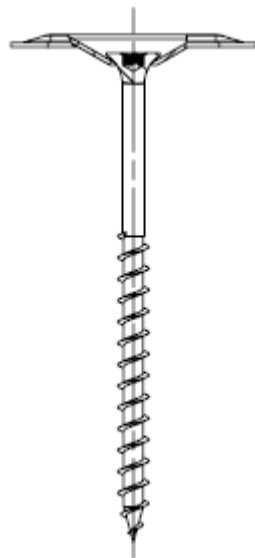
**IDP łączniki do dachów płaskich**

Układ 21  
LI 40 i HFW 5,0 × L

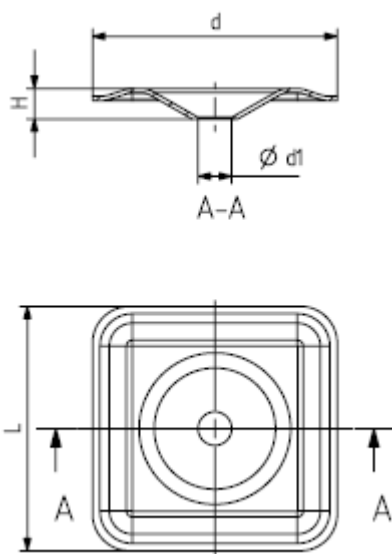
**Załącznik 21**

Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

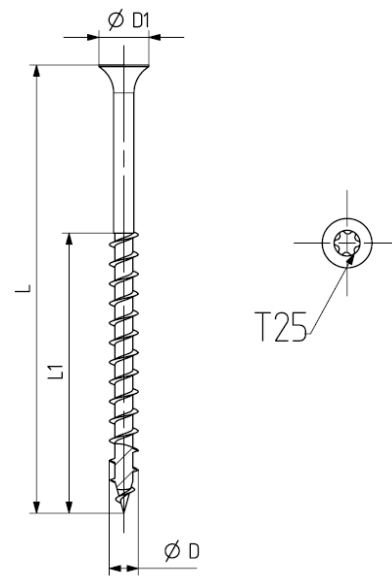
|   |  |
|---|--|
|                       |  |
| <p><b>LI 70</b></p>  | <p><b>HFW 5,0 × L</b></p>  |
| <p><b>IDP łączniki do dachów płaskich</b></p>   |  |
| <p>Układ 22<br/>LI 70 i HFW 5,0 × L</p>   |  |
| <p><b>Załącznik 22</b><br/>Europejskiej<br/>Aprobaty<br/>Technicznej<br/>ETA-12/0579</p>                |  |



**LI 40 × 40**



**HFW 5,0 × L**



**IDP łączniki do dachów płaskich**

**Załącznik 23**

Układ 23  
LI 40 × 40 i HFW 5,0 × L

Europejskiej  
Aprobaty  
Technicznej  
ETA-12/0579

| Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża [kN] |                                       |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
|--|---------------------------------------|------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|------|------|------|
| Zał.<br>Nr   | IDP<br>łączniki do dachów<br>płaskich |            | Podłoże                                   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
|  |                                       |            | Blacha stalowa gatunku S280GD wg EN 10346 |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
|  | Łącznik                               | Talerzyk   | t ≥ 0,50 mm                               | t ≥ 0,63 mm | t ≥ 0,75 mm | t ≥ 0,88 mm | t ≥ 1,00 mm | t ≥ 1,25 mm |   |      |      |      |
| 1  | HFST                                  | IDP PP     | 0,79                                      | 1,26        | 1,32        | 1,35        | -           | -           |   |      |      |      |
|  |                                       | IDP PA     |   |             |             | 1,72        |             |             |   |      |      |      |
| IDPO PP  |                                       | 1,34       |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| IDPO PA  |                                       | 1,72       |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| LI 40x82   |                                       |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| LI 40  |                                       |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| LI 70  |                                       |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| 6  |                                       | LI 40x40   |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| 7  |                                       | IDP PP     | -   | -           | 1,02        | 1,27        | 1,35        | 1,35        |   |      |      |      |
|  |                                       | IDP PA     |   |             |             |             | 1,51        | 1,79        |   |      |      |      |
| 8  |                                       | IDPO PP    |   |             |             |             | 1,34        | 1,34        |   |      |      |      |
|  |                                       | IDPO PA    |   |             |             |             | 1,51        | 1,80        |   |      |      |      |
| 9  | LI 40x82                              | 1,99       |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
|  | LI 40                                 |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| 11   | LI 70                                 |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| 12   | LI 40x40                              |            |   |             |             |             |             |             |   |      |      |      |
| 13   | HFHD                                  | LI 40x82 H |   |             |             |             |             | -           | - | 1,02 | 1,27 | 1,51 |

|   |   |
|---|---|
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>                  | <b>Załącznik 24</b><br>Europejskiej<br>Aprobaty<br>Technicznej<br>ETA-12/0579 |
| Nośności charakterystyczne na osiowe wrywanie z podłoża |   |

| Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża [kN] |                                 |          |                   |                            |                      |
|---|---------------------------------|----------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Ann. No.  | IDP łączniki do dachów płaskich |          | Beton wg EN 206-1 | Głębokość zakotwienia [mm] | Średnica otworu [mm] |
|   | Łącznik                         | Talerzyk | C20/25            |                            |                      |
| 14  | HFC                             | IDP PP   | 1,36              | 30                         | 5                    |
|   |                                 | IDP PA   | 1,84              |                            |                      |
| 15  |                                 | IDPO PP  | 1,33              |                            |                      |
|   |                                 | IDPO PA  | 1,85              |                            |                      |
| 16  |                                 | LI 40x82 | 2,23              |                            |                      |
| 17  |                                 | LI 70    | 2,88              |                            |                      |

| Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża [kN] |                                 |          |                    |                            |                      |
|---|---------------------------------|----------|--------------------|----------------------------|----------------------|
| Ann. No.  | IDP łączniki do dachów płaskich |          | Drewno wg EN 14081 | Głębokość zakotwienia [mm] | Średnica otworu [mm] |
|   | Łącznik                         | Talerzyk | ≥ C24              |                            |                      |
| 18  | HFW                             | IDP PP   | 1,38               | 20                         | -                    |
|   |                                 | IDP PA   | 1,96               |                            |                      |
| 19  |                                 | IDPO PP  | 1,37               |                            |                      |
|   |                                 | IDPO PA  | 1,94               |                            |                      |
| 20  |                                 | LI 40x82 | 1,96               |                            |                      |
| 21  |                                 | LI 40    |                    |                            |                      |
| 22  |                                 | LI 70    |                    |                            |                      |
| 23  |                                 | LI 40x40 |                    |                            |                      |

|  |   |
|--|---|
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>                   | <b>Załącznik 25</b><br>Europejskiej Aprobaty Technicznej<br>ETA-12/0579 |
| Nośności charakterystyczne na osiowe wyrywanie z podłoża |   |

| Średnie wartości nośności przy osiowym wrywaniu z podłoża [kN] |                                       |            |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
|--|---------------------------------------|------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|------|------|
| Zał.<br>Nr   | IDP<br>łączniki do dachów<br>płaskich |            | Podłoże                                   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
|  |                                       |            | Blacha stalowa gatunku S280GD wg EN 10346 |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
|  | Łącznik                               | Talerzyk   | t ≥ 0,50 mm                               | t ≥ 0,63 mm | t ≥ 0,75 mm | t ≥ 0,88 mm | t ≥ 1,00 mm | t ≥ 1,25 mm |      |      |      |      |
| 1  | HFST                                  | IDP PP     | 0,96                                      | 1,58        | 1,70        | 1,39        | -           | -           |      |      |      |      |
|  |                                       | IDP PA     |   |             |             | 2,47        |             |             |      |      |      |      |
| 2  |                                       | IDPO PP    |   |             |             | 1,41        |             |             |      |      |      |      |
| 3  |                                       | IDPO PA    |   |             |             | 2,47        |             |             |      |      |      |      |
| 4  |                                       | LI 40x82   |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 5  |                                       | LI 40      |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 6  |                                       | LI 70      |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 7  |                                       | LI 40x40   | -   | -           | 1,32        | 1,83        | 1,39        | 1,39        |      |      |      |      |
|  |                                       | IDP PP     |   |             |             |             | 1,84        | 1,94        |      |      |      |      |
| 8  |                                       | IDP PA     |   |             |             |             | 1,41        | 1,41        |      |      |      |      |
|  |                                       | IDPO PP    |   |             |             |             | 1,84        | 1,98        |      |      |      |      |
| 9  |                                       | IDPO PA    |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 10   | LI 40x82                              |            |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 11   | LI 40                                 |            |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 12   | LI 70                                 |            |   |             |             |             |             |             |      |      |      |      |
| 13   | LI 40x40                              | 1,84       |   |             |             |             |             |             | 2,45 |      |      |      |
| 13   | HFHD                                  | LI 40x82 H |   |             |             |             | -           | -           | 1,32 | 1,83 | 1,84 | 2,45 |

|   |   |
|---|---|
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>                    | <b>Załącznik 26</b><br>Europejskiej<br>Aprobaty<br>Technicznej<br>ETA-12/0579 |
| Średnie wartości nośności przy osiowym wrywaniu z podłoża |   |



| Średnie wartości nośności przy osiowym wrywaniu z podłoża [kN] |                                       |          |                   |                                  |                            |
|--|---------------------------------------|----------|-------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zał.<br>Nr   | IDP<br>łączniki do dachów<br>płaskich |          | Beton wg EN 206-1 | Głębokość<br>zakotwienia<br>[mm] | Średnica<br>otworu<br>[mm] |
|  | Łącznik                               | Talerzyk | C20/25            |                                  |                            |
| 14   | HFC                                   | IDP PP   | 1,42              | 30                               | 5                          |
|  |                                       | IDP PA   | 1,92              |                                  |                            |
| 15   |                                       | IDPO PP  | 1,41              |                                  |                            |
|  |                                       | IDPO PA  | 1,96              |                                  |                            |
| 16   |                                       | LI 40x82 | 2,53              |                                  |                            |
| 17   |                                       | LI 70    | 3,05              |                                  |                            |

| Średnie wartości nośności przy osiowym wrywaniu z podłoża [kN] |                                       |          |                    |                                  |                            |
|--|---------------------------------------|----------|--------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Zał.<br>Nr   | IDP<br>łączniki do dachów<br>płaskich |          | Drewno wg EN 14081 | Głębokość<br>zakotwienia<br>[mm] | Średnica<br>otworu<br>[mm] |
|  | Łącznik                               | Talerzyk | ≥ C24              |                                  |                            |
| 18   | HFW                                   | IDP PP   | 1,42               | 20                               | -                          |
|  |                                       | IDP PA   | 2,64               |                                  |                            |
| 19   |                                       | IDPO PP  | 1,42               |                                  |                            |
|  |                                       | IDPO PA  | 2,05               |                                  |                            |
| 20   |                                       | LI 40x82 | 2,64               |                                  |                            |
| 21   |                                       | LI 40    |                    |                                  |                            |
| 22   |                                       | LI 70    |                    |                                  |                            |
| 23   |                                       | LI 40x40 |                    |                                  |                            |

|   |   |
|---|---|
| <b>IDP łączniki do dachów płaskich</b>                    | <b>Załącznik 27</b><br>Europejskiej<br>Aprobaty<br>Technicznej<br>ETA-12/0579 |
| Średnie wartości nośności przy osiowym wrywaniu z podłoża |   |



**Instytut Techniki Budowlanej**

ISBN 978-83-249-6484-0