



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA
ul. Filtrowa 1
tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 579-62-94
eta@itb.pl
www.itb.pl



Desemnat conform
Articolului 29 din
Reglementarea (UE) Nr
305/2011 și membru al
EOTA (Organizația
Europeană pentru Evaluare
Tehnică)

Membru al



www.eota.eu

Evaluare Tehnică Europeană

ETA-23/0198 din 29/03/2023

Partea generală

**Organismul de evaluare tehnică care emite
Evaluarea Tehnică Europeană**

Instytut Techniki Budowlanej

**Denumirea comercială a produsului de
construcții**

R-GOK-II
R-GOK-II-PLUS
R-POK
R-POW

**Familia de produse căreia îi aparține produsul de
construcții**

Elemente de fixare pentru sisteme de hidroizolare
flexibile pentru acoperișuri

Producător

RAWLPLUG S.A.
ul. Kwidzyńska 6
51-416 Wrocław
Polonia

Fabrică de producție

Fabrică Producție 3

Prezenta evaluare Tehnică Europeană conține

43 pagini inclusiv 3 anexe ce formează parte
integrantă a prezentei Evaluări

**Prezenta Evaluare Tehnică Europeană este
emisă în conformitate cu reglementarea (UE) nr.
305/2011, pe baza**

Documentului European de Evaluare
EAD 030351-00-0402 "Sisteme de folii de hidroizolare
flexibile pentru acoperișuri, fixate mecanic"



Prezenta Evaluare Tehnică Europeană este emisă de către organismul de evaluare tehnică în limba sa oficială. Traducerile prezentei evaluări tehnice europene în alte limbi trebuie să corespundă documentului emis inițial și vor fi desemnate ca fiind traduceri.

Comunicarea prezentei Evaluări Tehnice Europene, inclusiv transmiterea prin mijloace electronice, se va efectua integral. Cu toate acestea, reproducerea parțială se poate efectua doar cu acordul scris al Organismului de Evaluare Tehnică care a emis-o. Orice reproducere parțială trebuie desemnată în mod corespunzător.

Parte specifică

1 Descrierea tehnică a produsului

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW sunt elemente de fixare mecanice pentru sisteme de membrane flexibile pentru hidroizolarea acoperișurilor, fixate mecanic. Aceste elemente de fixare includ un șurub din oțel carbon acoperit galvanic și o șaibă cu sau fără manșon integrat. Șaibele cu manșon integrat sunt fabricate din materiale plastice (poliamidă sau polipropilenă), în timp ce șaibele fără manșon integrat sunt fabricate din oțel carbon acoperit galvanic.

În Anexa A se află o reprezentare grafică și descrierea produselor.

Proprietățile materialelor, dimensiunile și toleranțele care nu sunt indicate în Anexa A trebuie să corespundă informațiilor stabilite în informațiile tehnice ale acestei Evaluări Tehnice Europene.

2 Specificații cu privire la utilizarea intenționată conform Documentului European de Evaluare (EAD) aplicabil

Performanțele prezentate în Capitolul 3 sunt valabile doar dacă elementele de prindere se utilizează conform specificațiilor și condițiilor indicate în Anexa B.

Dispozițiile conținute de prezenta Evaluare Tehnică Europeană se bazează pe o durată estimată de viață a produselor de 10 ani. Indicațiile date cu privire la durata de viață nu pot fi considerate drept o garanție oferită de către producător, ci trebuie privite doar ca mod pentru alegerea produselor corecte în legătură cu durata estimată de viață a lucrărilor, rezonabilă din punct de vedere economic.

Pentru a utiliza elementele de fixare pentru sisteme de membrane flexibile pentru hidroizolarea acoperișurilor, fixate mecanic, conform EAD 030351-00-0402, este necesară o Evaluare Tehnică Europeană separată pentru întregul sistem de hidroizolare a acoperișului.

3 Performanțele produsului și referințele metodelor utilizare pentru evaluarea sa

3.1 Performanța produsului

3.1.1 Siguranța și accesibilitatea în ceea ce privește utilizarea (BWR 4)

3.1.1.1 Sarcina axială a elementului de fixare

Sarcinile axiale ale elementului de fixare sunt prezentate în Anexele C1 - C7.

3.1.1.2 Rezistența la desfacerea elementului de fixare

Elementele de fixare sunt considerate sigure împotriva desfacerii. Rezistența la desfacerea elementului de fixare a fost evaluată pe baza experienței existente în teren a producătorului.

3.1.1.3 Rezistență mecanică / fragilitatea elementelor de fixare din plastic

Elementele de fixare din plastic sunt rezistente la impact și fragilitate, în cazul impactului rezultat în urma unei căderi de la o înălțime $\geq 1,0$ m.

3.1.1.4 Rezistența la coroziune a elementelor de fixare metalice

Toate elementele fabricate din oțel carbon căptușit (șuruburi și șaibe), supuse la 15 cicluri de acțiune a unei atmosfere umede ce conține 2,0 l SO₂, nu prezintă mai mult de 15% coroziune a suprafeței.

3.1.1.5 Rezistența mecanică după îmbătrânirea termică a elementelor de fixare din plastic

În urma îmbătrânirii termice, elementele de fixare din plastic sunt rezistente la impact și fragilitate, în cazul impactului rezultat în urma unei căderi de la o înălțime $\geq 1,0$ m.

După îmbătrânirea termică prin metoda Charpy, elementele de fixare din plastic nu prezintă o scădere semnificativă a rezistenței mecanice comparativ cu rezultatele testelor efectuate înainte de îmbătrânirea termică (diferențe $\leq 20\%$).

3.2 Metode utilizate pentru evaluare

Evaluarea s-a efectuat în conformitate cu EAD 030351-00-0402.

4 Evaluarea și verificarea constanței performanței sistemului (AVCP) aplicat, cu referire la baza sa legală

Conform Deciziei 98/143/EC a Comisiei Europene, se aplică sistemul 2+ de evaluare și verificare a constanței performanței (vezi Anexa V la Reglementarea (UE) nr. 305/2011).

5 Detaliile tehnice necesare implementării sistemului AVCP, așa după cum se prezintă în Documentul European de Evaluare (EAD) aplicabil

Detaliile tehnice necesare implementării sistemului AVCP sunt prezentate în planul de control deșus la Instytut Techniki Budowlanej.

Pentru testarea tip, rezultatele testelor efectuate ca parte a evaluării pentru Evaluarea Tehnică Europeană se utilizează doar în cazul în care nu există modificări ale liniei de producție sau fabricii. În astfel de cazuri, testarea tip necesară trebuie convenită între Instytut Techniki Budowlanej și organismul notificat.

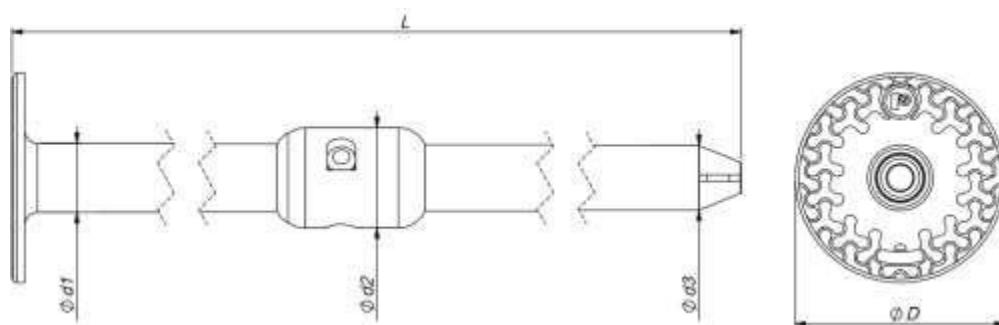
Emis în Varșovia, în data de 29/03/2023, de către Instytut Techniki Budowlanej

Semnătură indescifrabilă
Anna Panek, absolvent de studii de master
Director Adjunct ITB

R-GOK-II



Dimensiuni, mm	
L	35 - 425
D	50
d1	14,7
d2	14,2



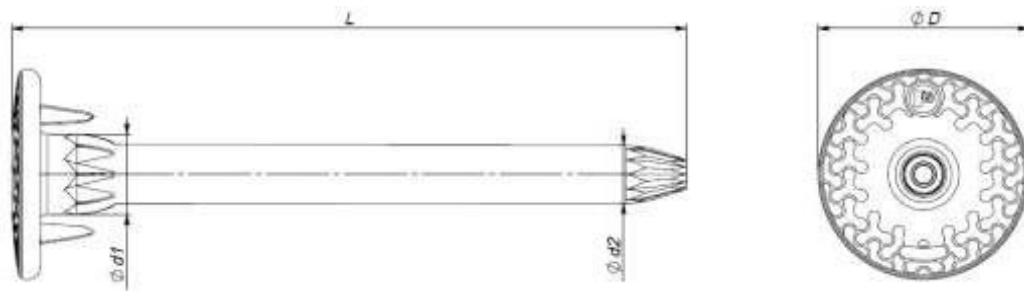
Dimensiuni, mm	
L	525 - 725
D	50
d1	16,5
d2	24,0
d3	15,5

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

Descriere produs
R-GOK-II

Anexa A1
a Evaluării
Tehnice Europene
ETA-23/0198

R-GOK-II-PLUS



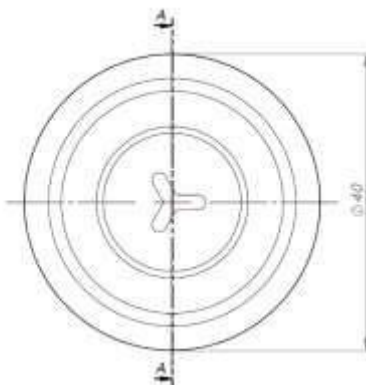
Dimensiuni, mm	
L	35 - 435
D	50
d	14,5
	± 1,0

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

Descriere produs
R-GOK-II-PLUS

Anexa A2
a Evaluării
Tehnice Europene
ETA-23/0198

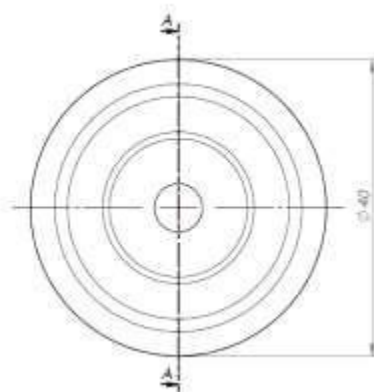
a) R-POK-040



$$D = 40 \pm 0,5 \text{ mm}$$

$$t = 1 \pm 0,05 \text{ mm}$$

b) R-POK-041

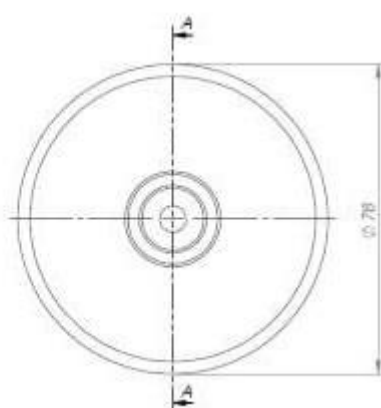


$$D = 40 \pm 0,05 \text{ mm}$$

$$d = 6,45 \pm 0,10 \text{ mm}$$

$$t = 1 \pm 0,05 \text{ mm}$$

c) R-POK-06



$$D = 76 (+0,15/-0,05) \text{ mm}$$

$$d = 6,5 \pm 0,1 \text{ mm}$$

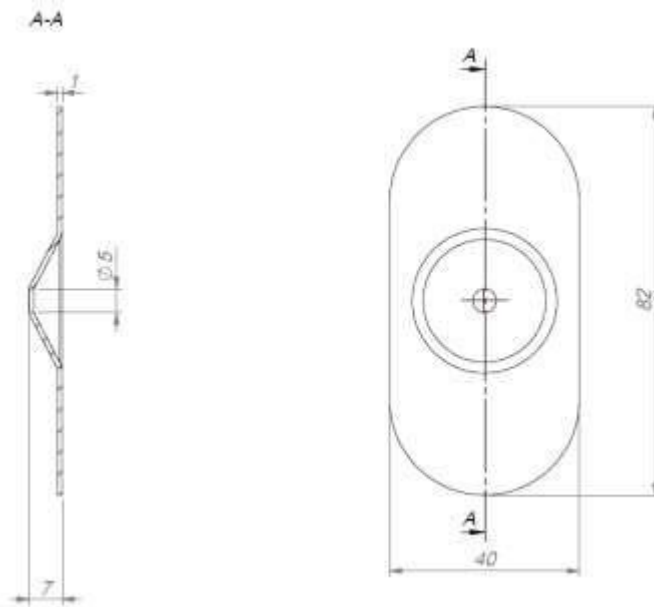
$$t = 0,7 \pm 0,05 \text{ mm}$$

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

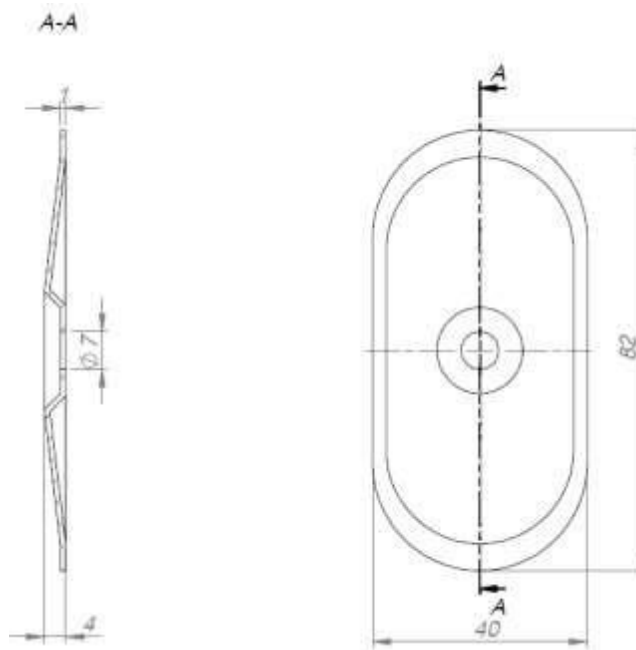
Descriere produs
R-POK

Anexa A3
a Evaluării Tehnice
Europene
ETA-23/0198

a) R-POW-05



b) R-POW-07



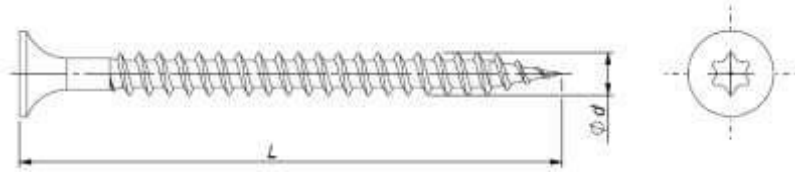
R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

Descriere produs
R-POW

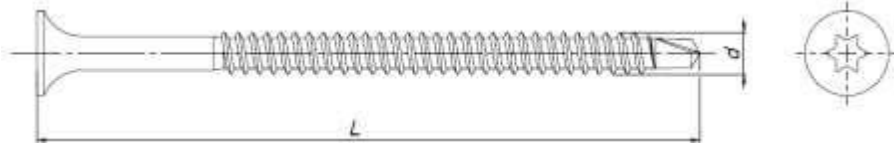
Anexa A4

a Evaluării Tehnice
Europene
ETA-23/0198

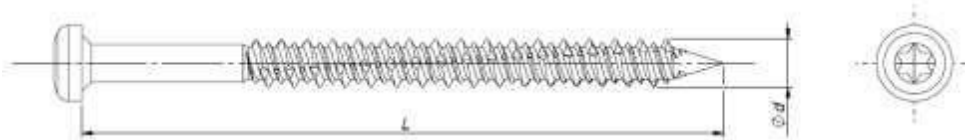
a) R-WO / R-WO-T



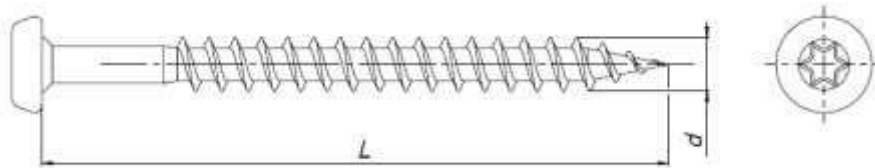
b) R-WX / R-WX-T



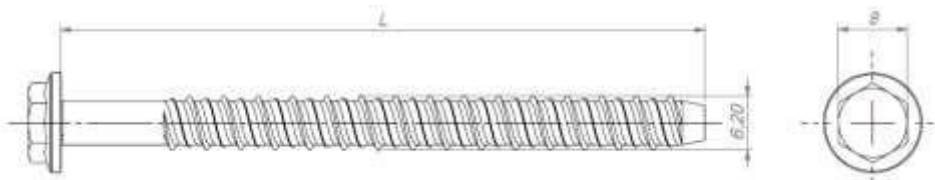
c) R-WBT / R-WBT-T



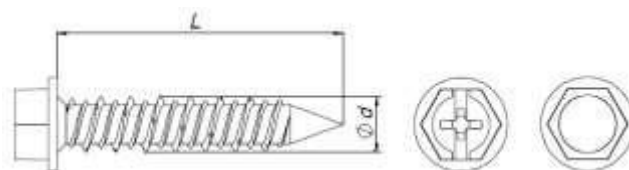
d) R-WW / R-WW-T



e) R-LX



f) R-WCS



R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

Anexa A5

Descriere produs
Șuruburi

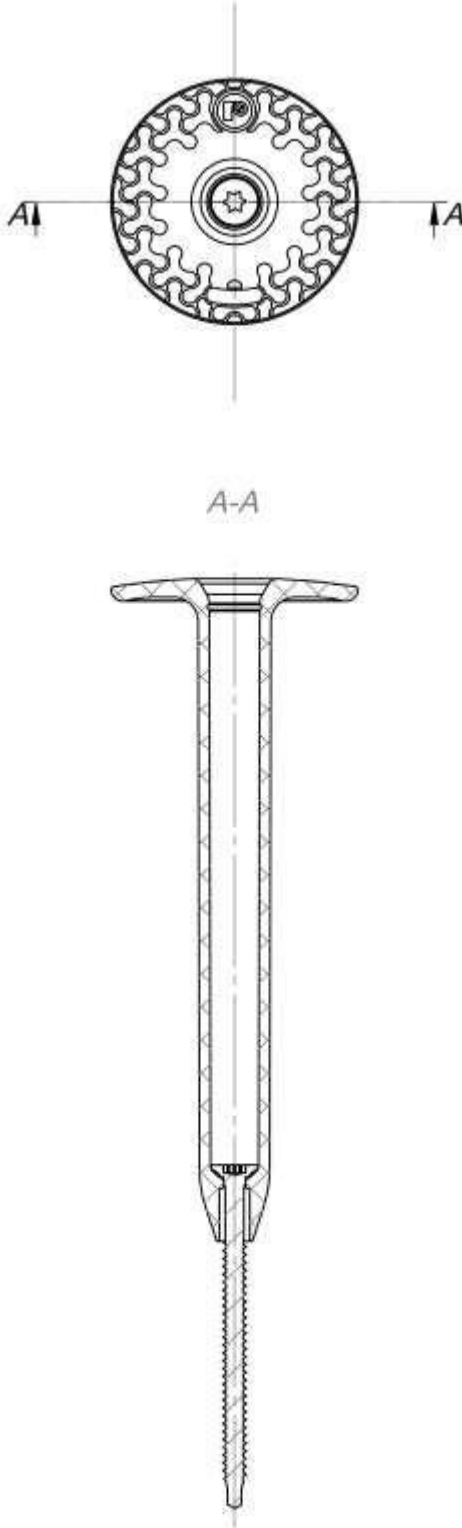
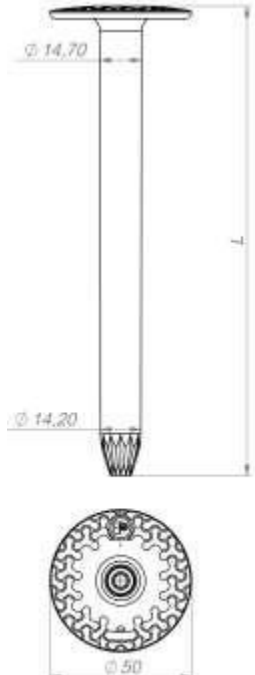
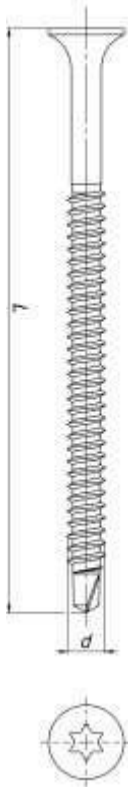
a Evaluării Tehnice
Europene
ETA-23/0198

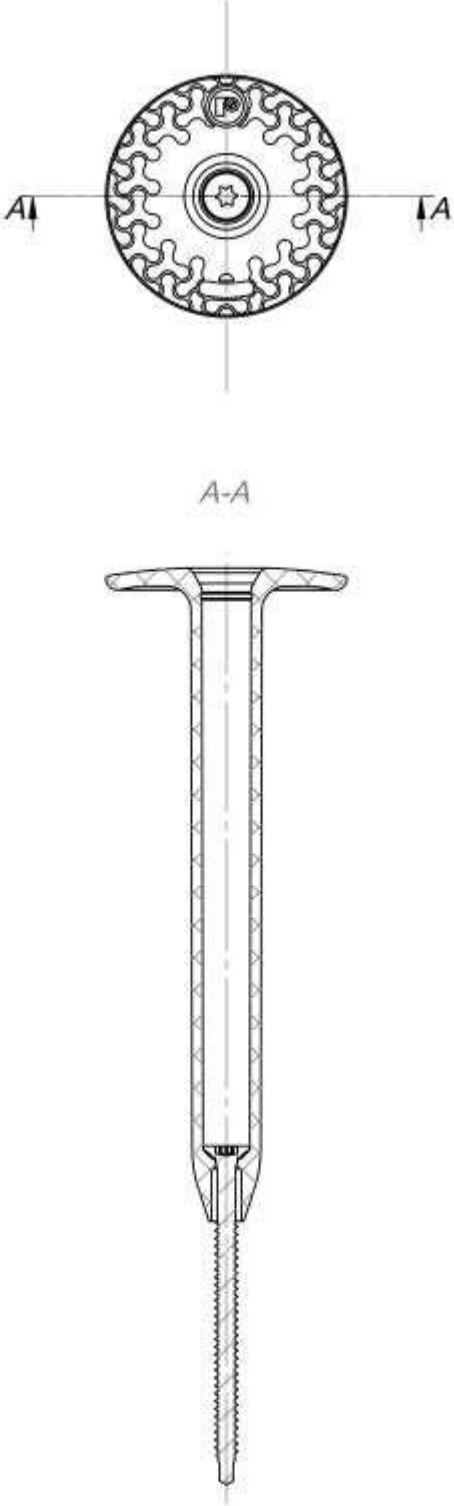

Șurub	d, mm	L, mm
R-WO / R-WO-T	4,8	60 - 300
R-WX / R-WX-T	4,8	50 - 300
R-WBT	6,1	50 - 300
R-WW / R-WW-T	5,0	50 - 180
R-LX	6,2	35 - 250
R-WCS	6,3	28 - 260
	- 0,20 + 0,10	± 1

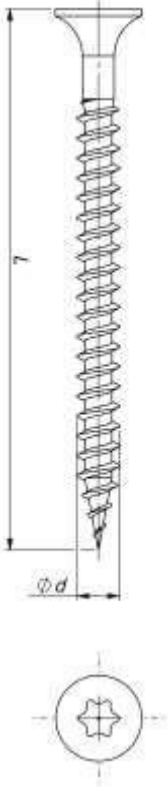
R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

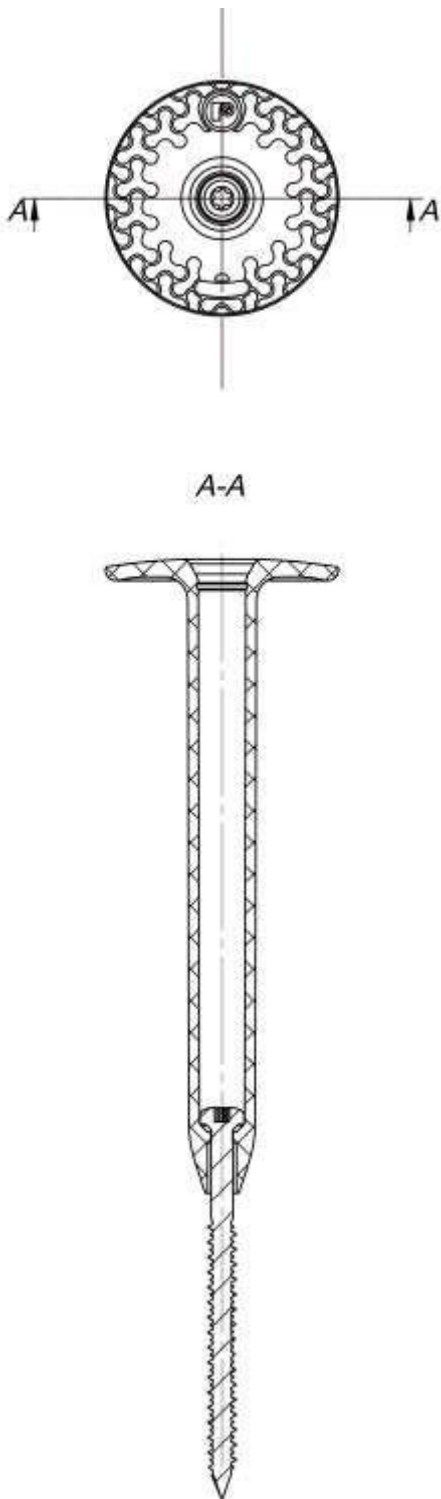
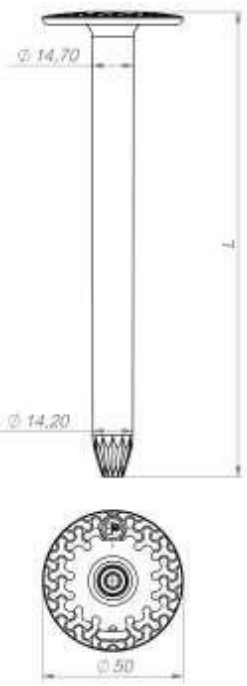
Descriere produs
Șuruburi – dimensiuni

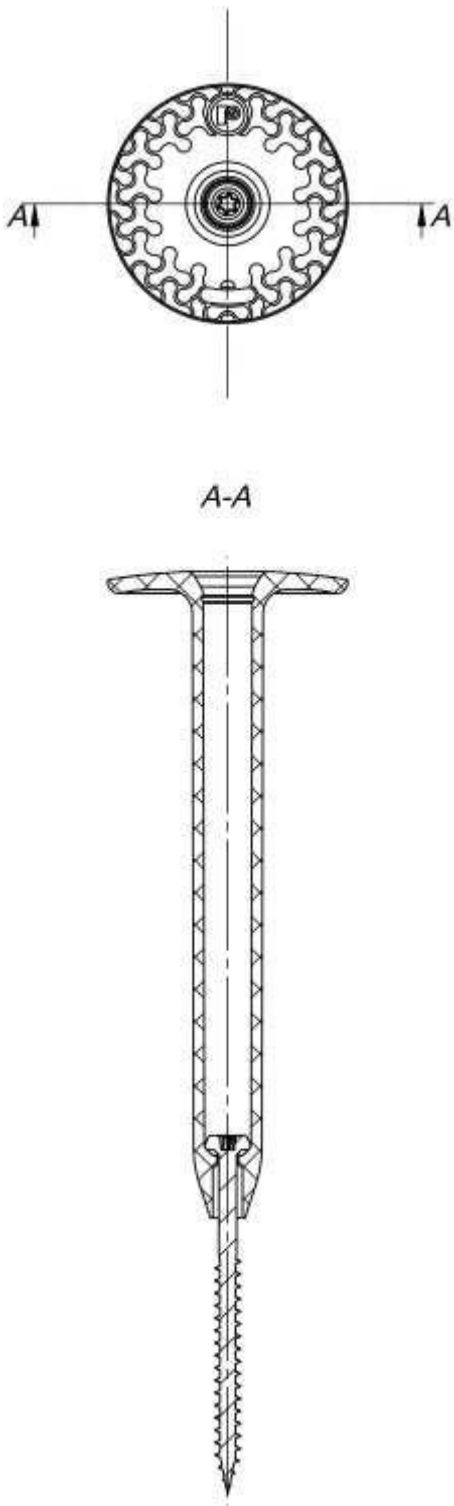
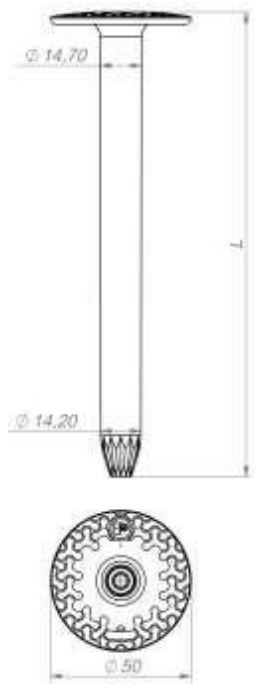
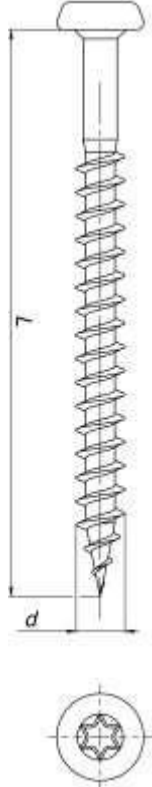
Anexa A6
a Evaluării
Tehnice Europene
ETA-23/0198

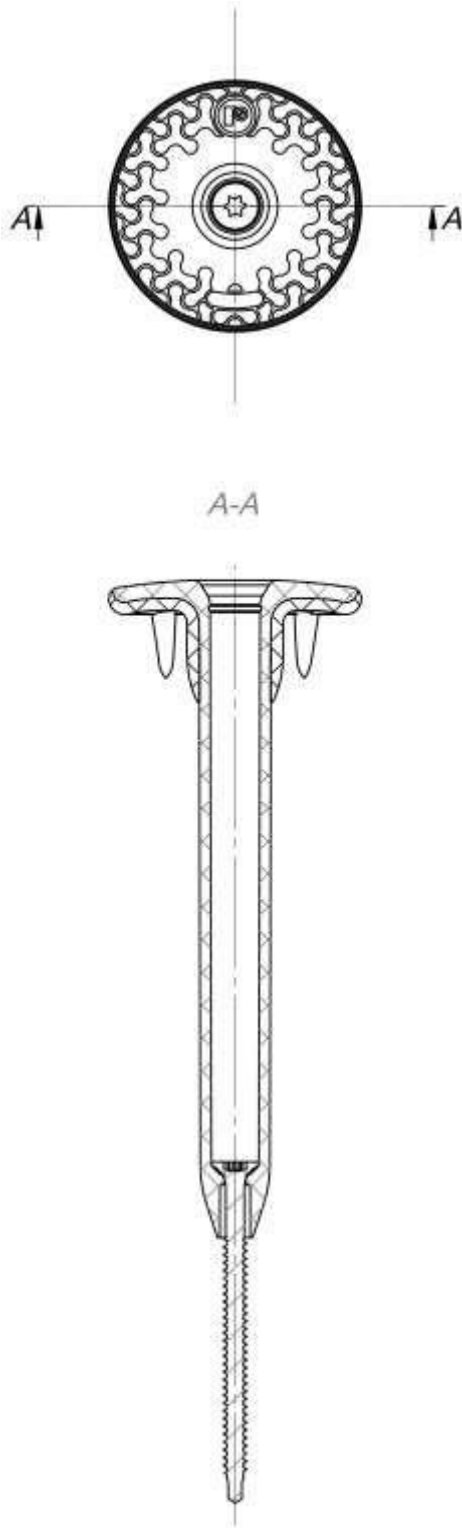
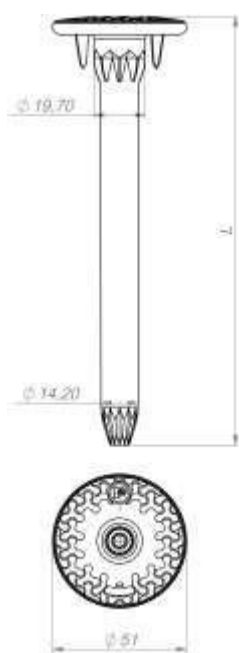
	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A7</p>
<p>Descriere produs Combinăție 1: R-GOK II / R-WX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

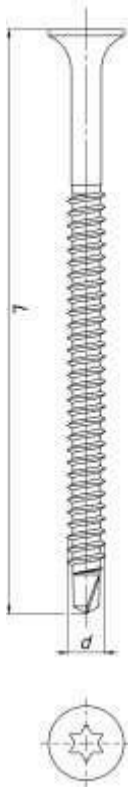
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p> <p>Descriere produs Combinăție 2: R-GOK II / R- WO</p>	<p>Anexa A8 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

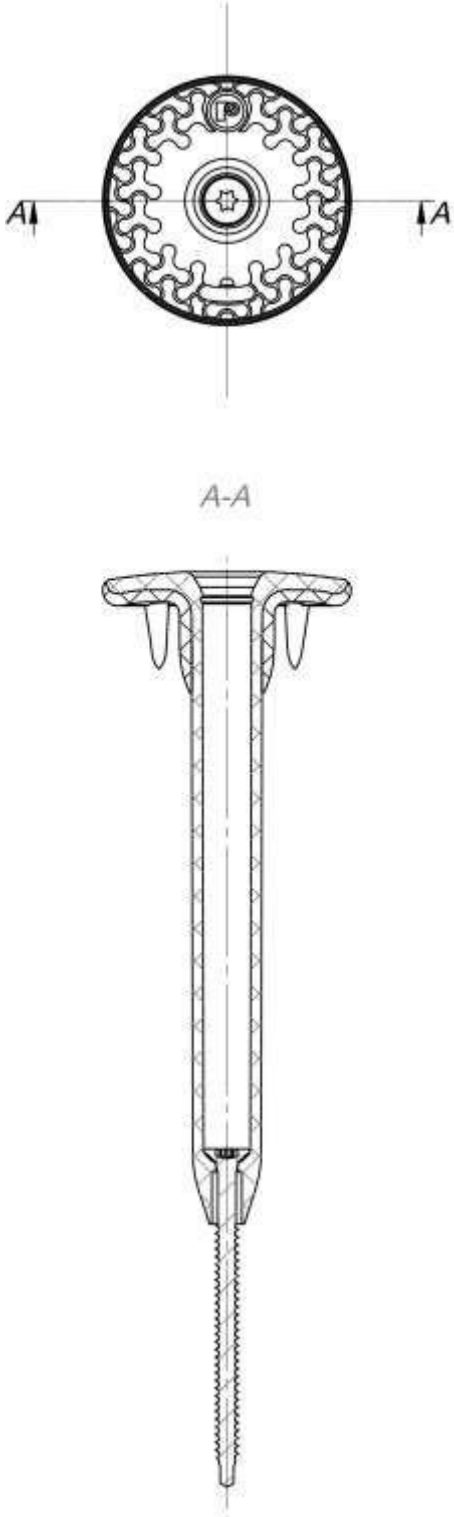



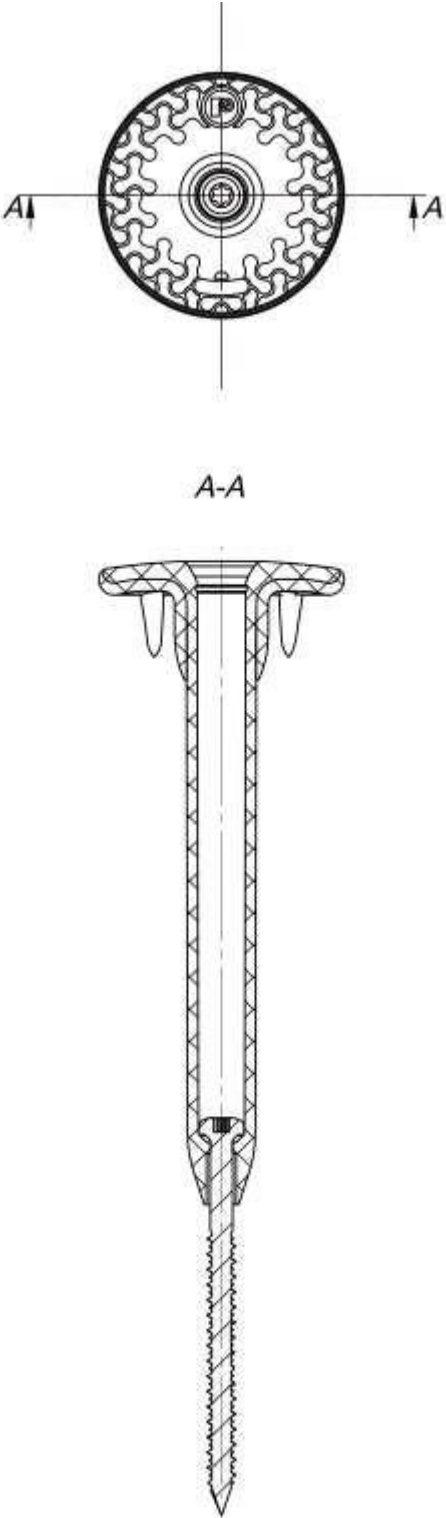

	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A9</p> <p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>
<p>Descriere produs</p> <p>Combinăție 3: R-GOK II / R-WBT</p>	

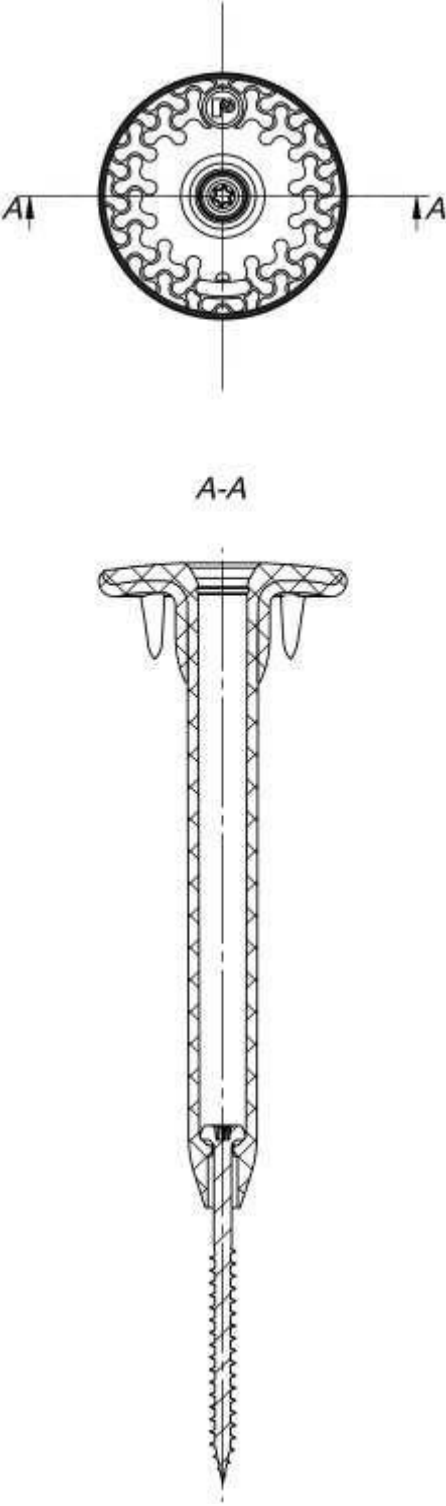

	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	
<p>Descriere produs Comparație 4: R-GOK II / R-WW</p>	<p>Anexa A10 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

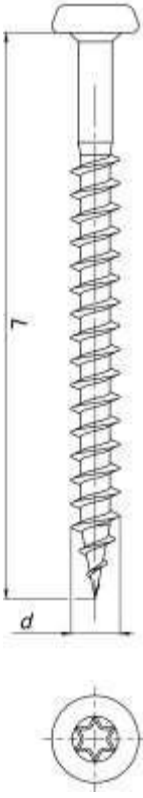
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p> <p>Descriere produs Combinăție 5: R-GOK II PLUS / R-WX</p>	<p>Anexa A11 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

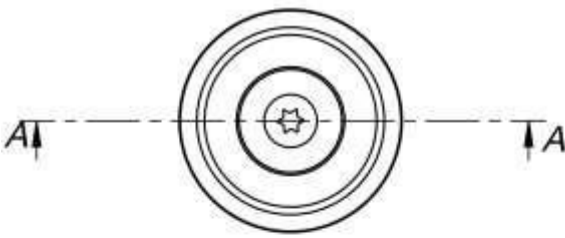
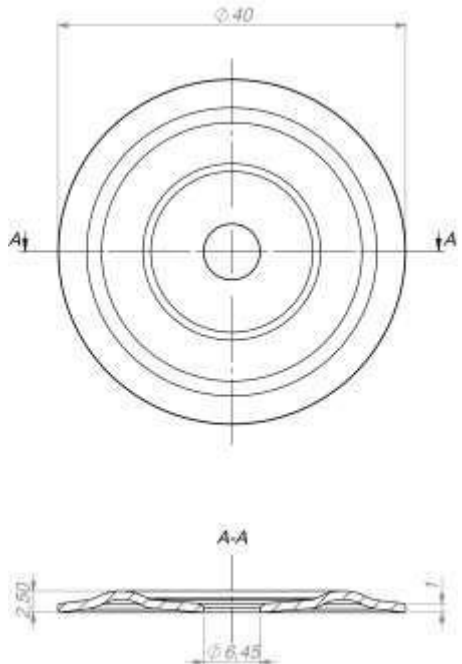
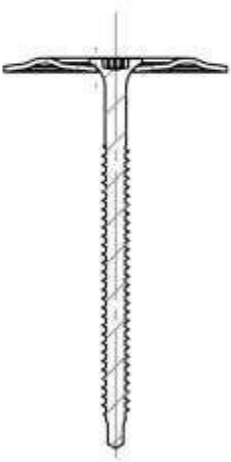
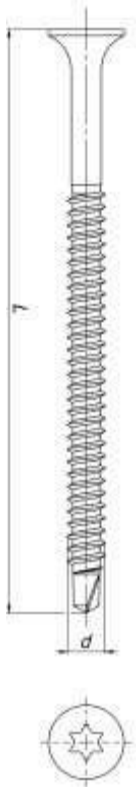


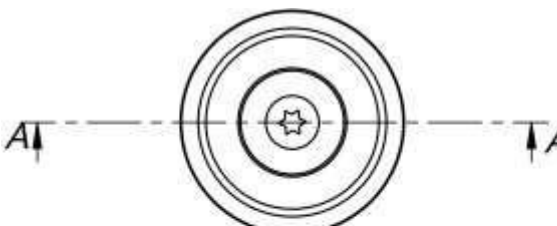
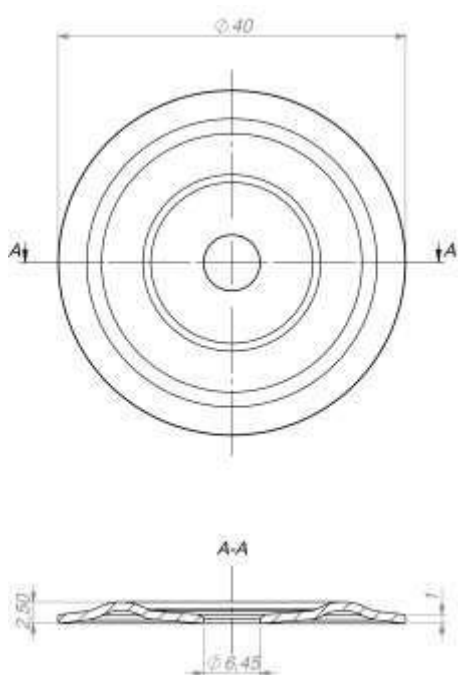
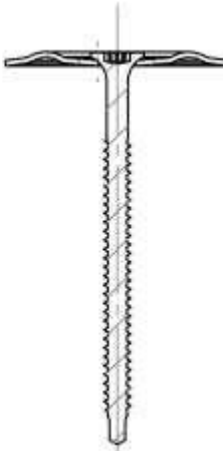
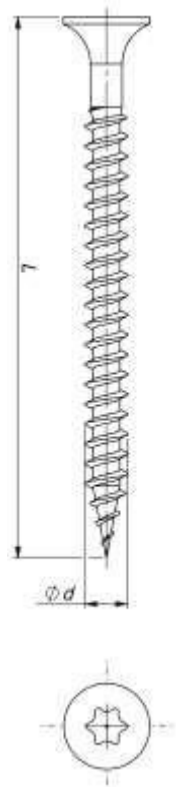
 <p>The drawing shows a circular anchor head with a complex, wavy internal pattern. A cross-section line A-A is indicated. Below the head, a side view of the anchor body is shown, featuring a long, tapered shaft with a textured surface and a pointed end.</p>	 <p>This drawing provides dimensions for the anchor head. The diameter is $\varnothing 19,70$. The length of the anchor body is l. The diameter of the anchor body is $\varnothing 14,20$. A smaller circular detail is shown below with a diameter of $\varnothing 5,1$.</p>
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p> <p>Descriere produs Combinăție 6: R-GOK II PLUS / R-WO</p>	<p>Anexa A12 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

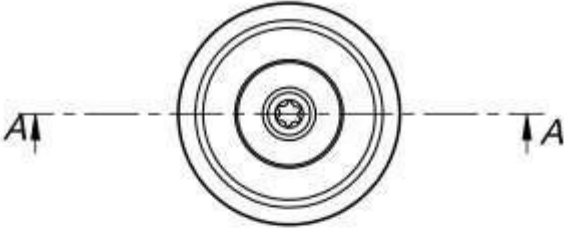
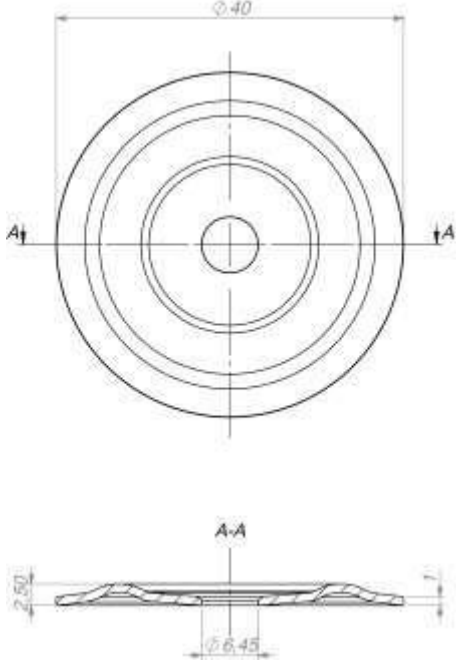
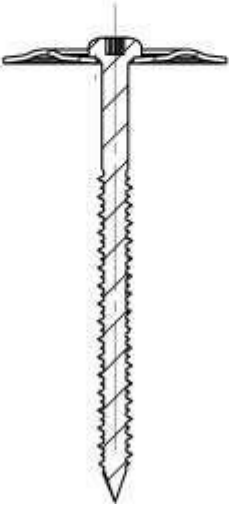
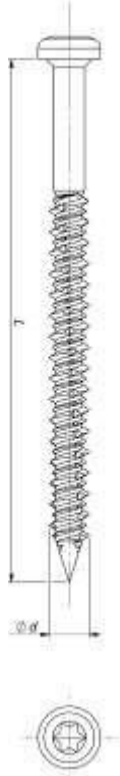
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A13</p> <p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>
<p>Descriere produs</p> <p>Combinăție 7: R-GOK II PLUS / R-WBT</p>	

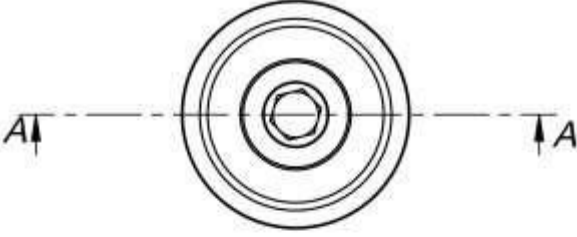
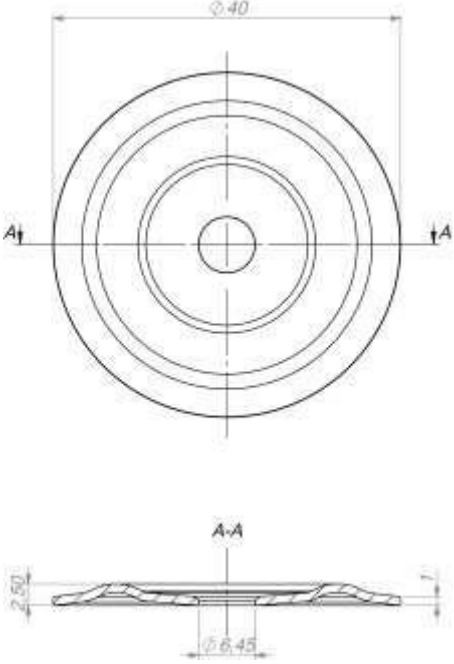
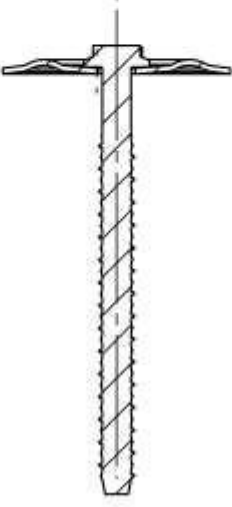
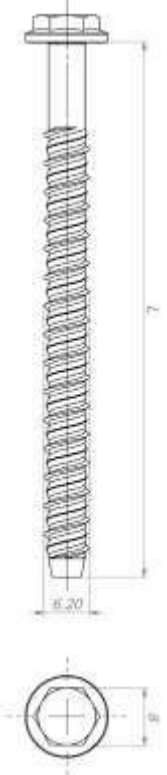
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A14</p> <p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>
<p>Descriere produs</p> <p>Combinăție 8: R-GOK II PLUS / R-WW</p>	

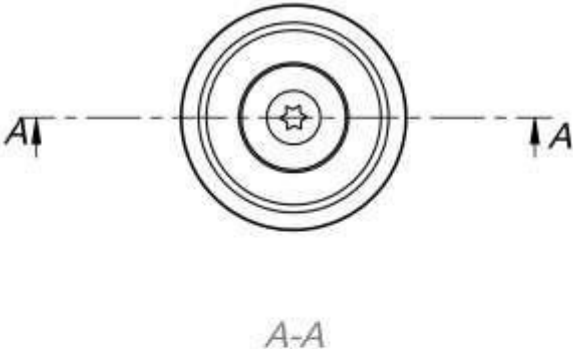
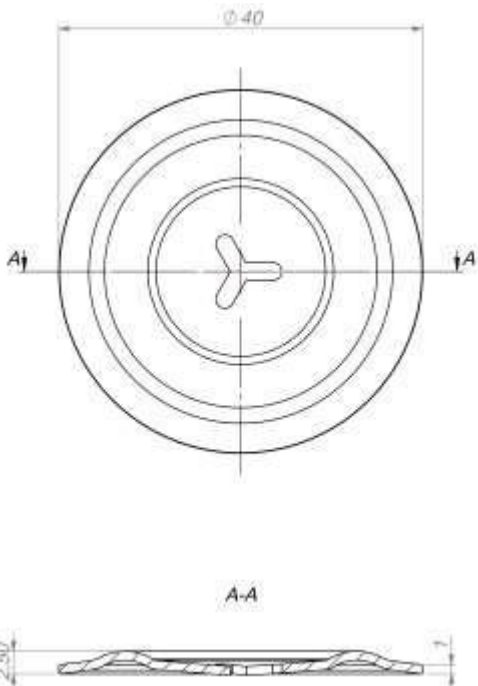


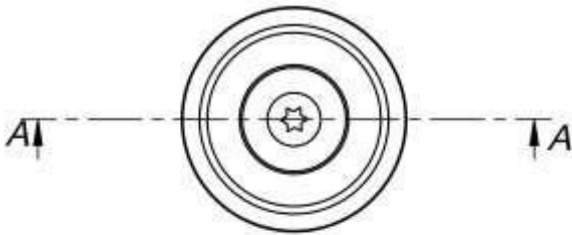
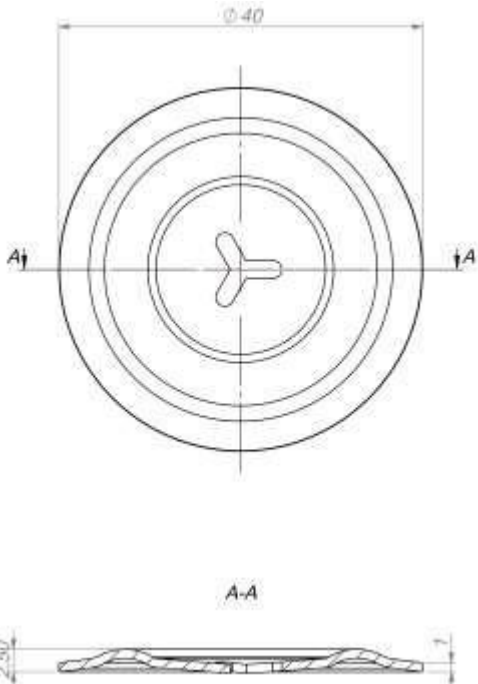
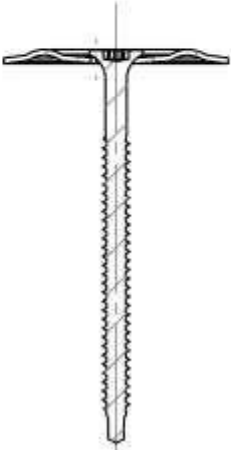
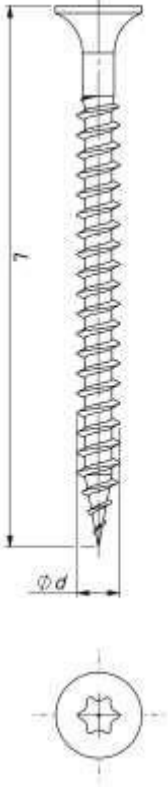
 <p>A-A</p>	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A15</p>
<p>Descriere produs Combinăție 9: R-POK-041 / R-WX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

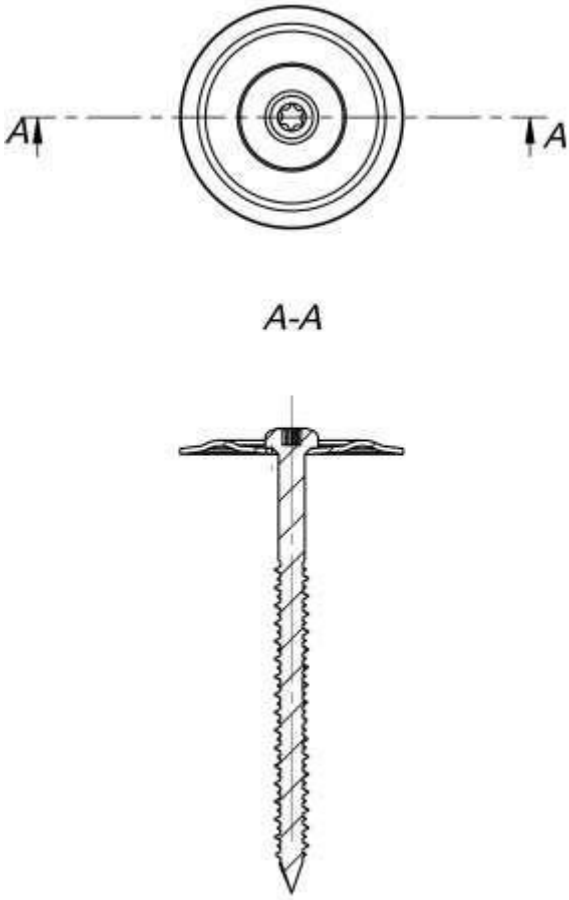
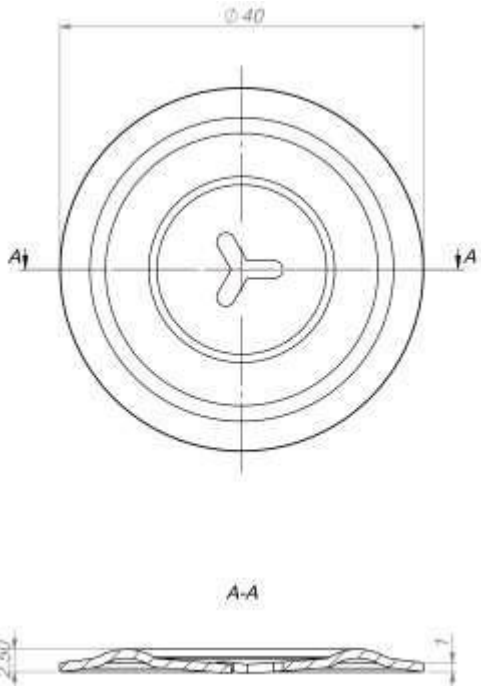
 <p>A technical drawing of a circular component with a central hole. A dashed line labeled 'A-A' passes through the center, with arrows pointing outwards. The component has concentric rings around the center.</p>	 <p>A technical drawing of a circular component with a diameter of $\varnothing 40$. A cross-section line 'A-A' is shown. Below it, a side view shows a diameter of $\varnothing 6.45$ and a thickness of 2.50.</p>
 <p>A technical drawing of a T-shaped component. The top part is a wide, flat flange. Below it is a vertical shaft with a threaded section. A cross-section line 'A-A' is shown at the top of the shaft.</p>	 <p>A technical drawing of a threaded rod. The length is labeled 'l' and the diameter is labeled '$\varnothing d$'. Below it is a cross-section of the head, showing a central hole with a cross-shaped pattern.</p>
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A16</p>
<p>Descriere produs Combinatie 10: R-POK-041 / R-WO</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

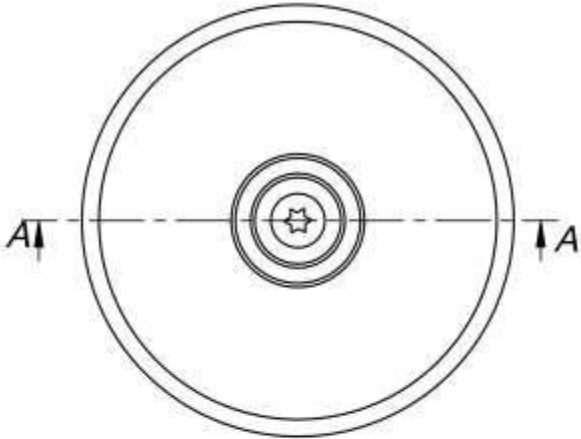
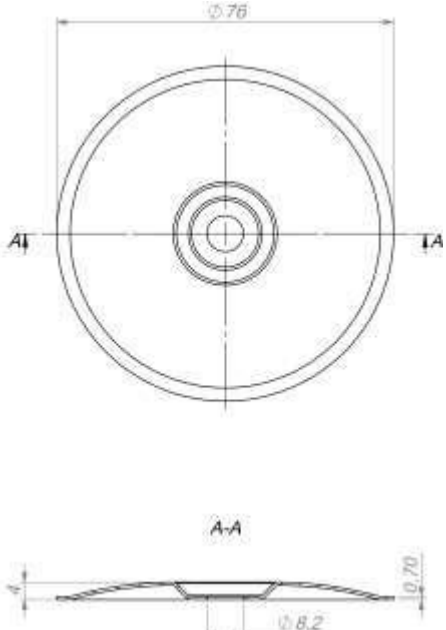
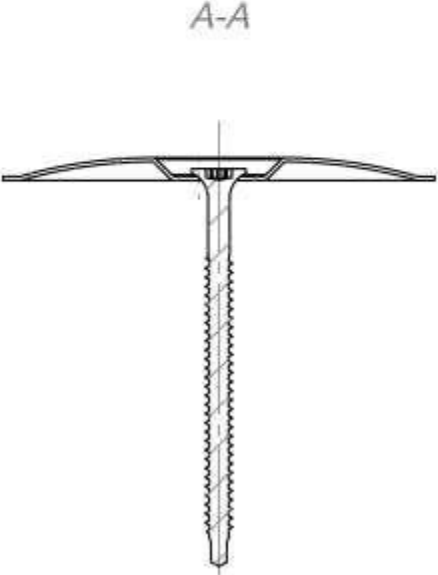
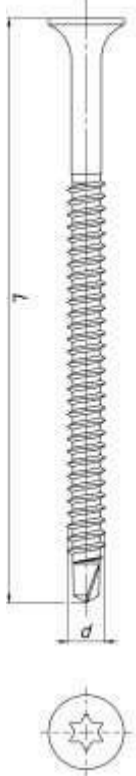
 <p>A-A</p>	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A17</p>
<p>Descriere produs Combinăție 11: R-POK-041 / R-WBT</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

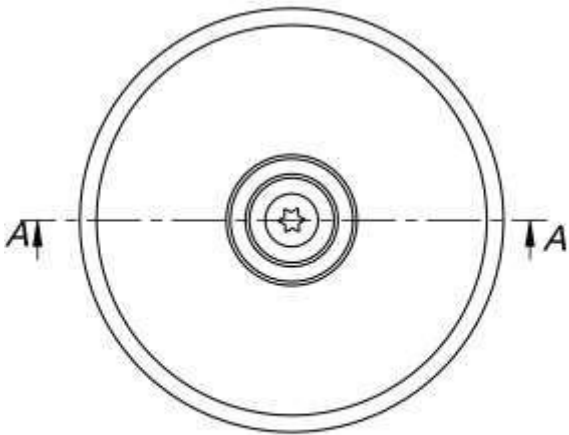
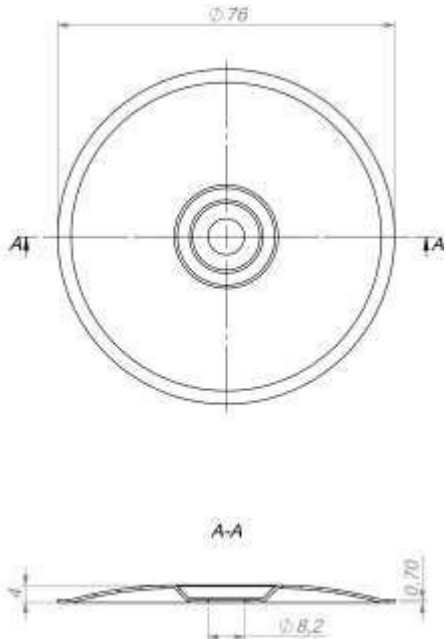
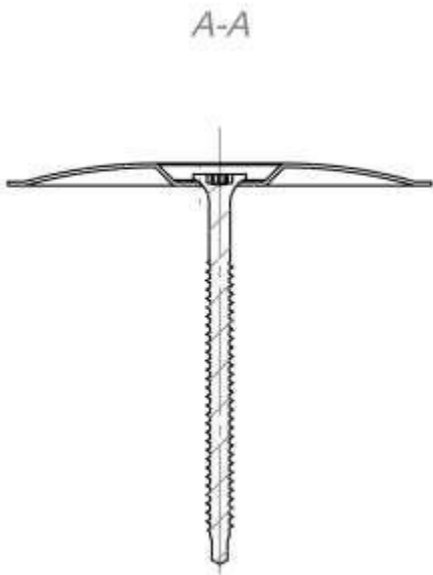
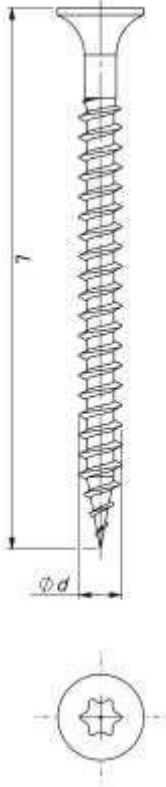
 <p>A-A</p>	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A18</p>
<p>Descriere produs Combinatie 12: R-POK-041 / R-LX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

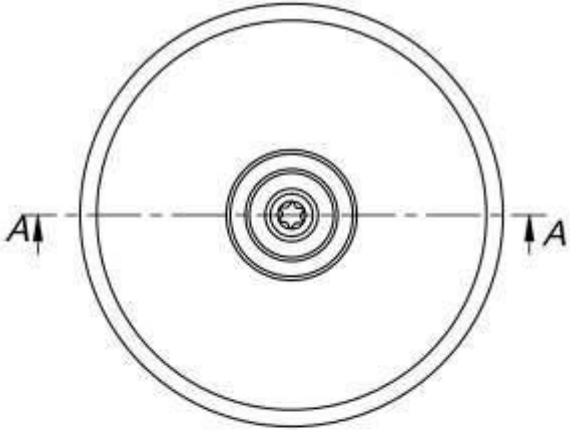
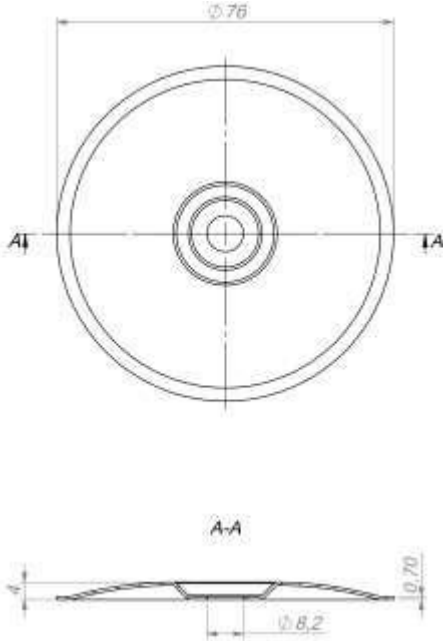
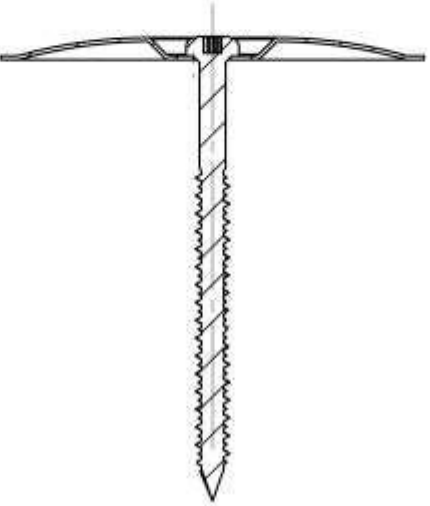
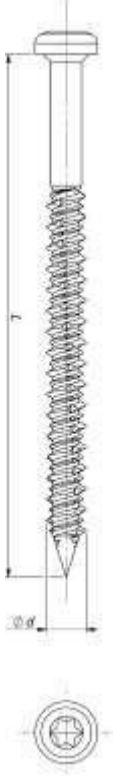
 <p>A technical drawing showing the top view of a circular fastener head. It features a central star-shaped hole surrounded by concentric rings. A dashed line labeled 'A-A' indicates the cross-section. Below the top view is a partial cross-section labeled 'A-A' showing the top edge of the fastener.</p>	 <p>A technical drawing showing the top view of a circular fastener head with a three-lobed hole in the center. The diameter is labeled as $\varnothing 40$. A dashed line labeled 'A-A' indicates the cross-section. Below the top view is a cross-section labeled 'A-A' showing the profile of the fastener head with a thickness of 2.50 and a length of 7.</p>
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A19</p>
<p>Descriere produs Combinăție 13: R-POK-040 / R-WX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

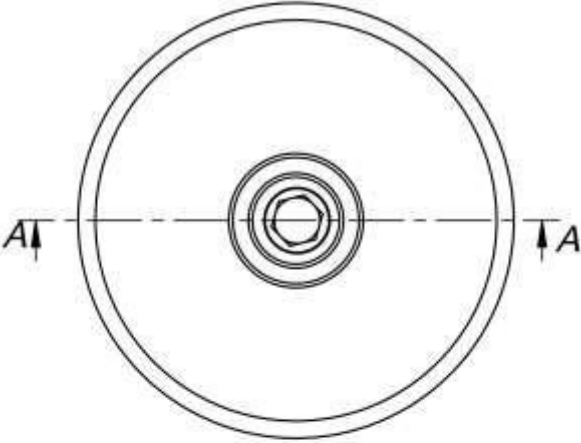
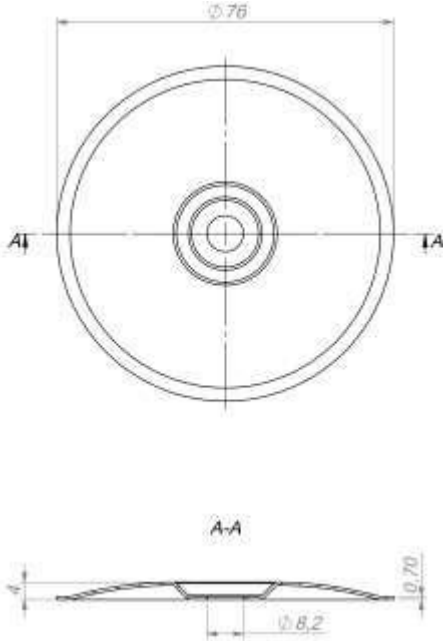
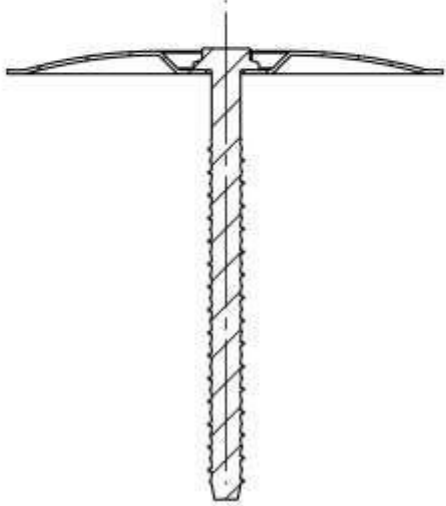
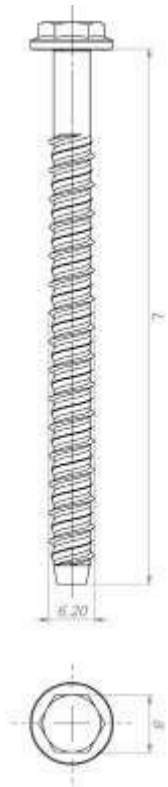
 <p style="text-align: center;">A-A</p>	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A20</p>
<p>Descriere produs Combinăție 14: R-POK-040 / R-WO</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

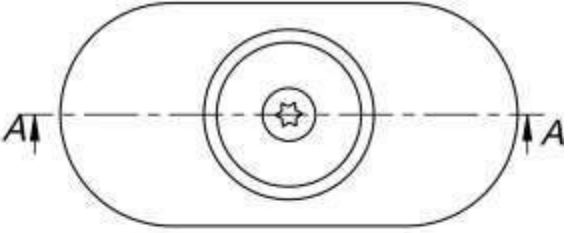
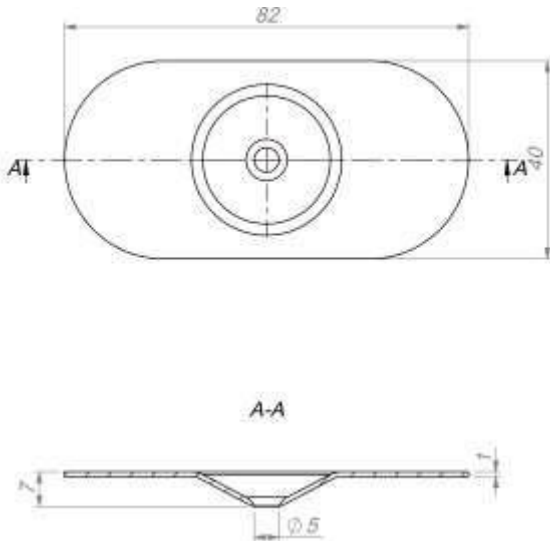
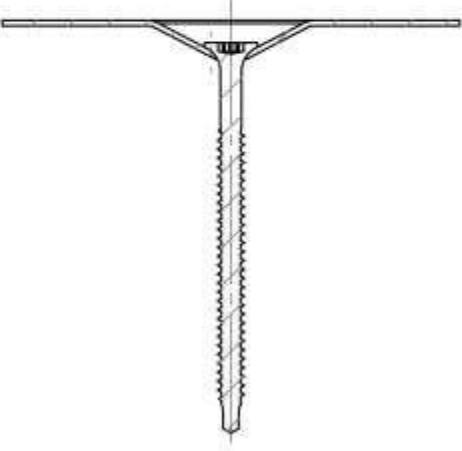
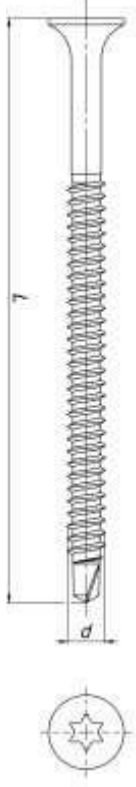
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A21 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>
<p>Descriere produs Combinăție 15: R-POK-040 / R-WBT</p>	

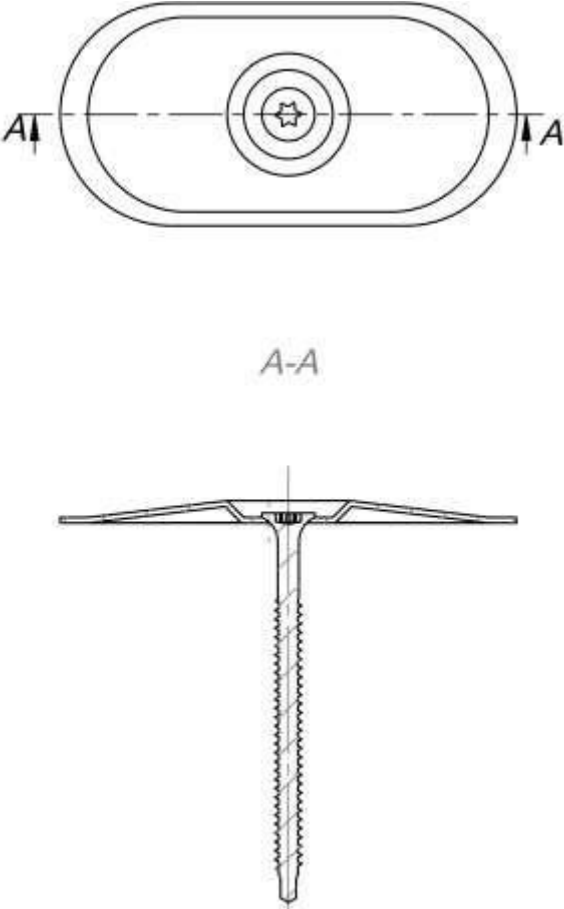
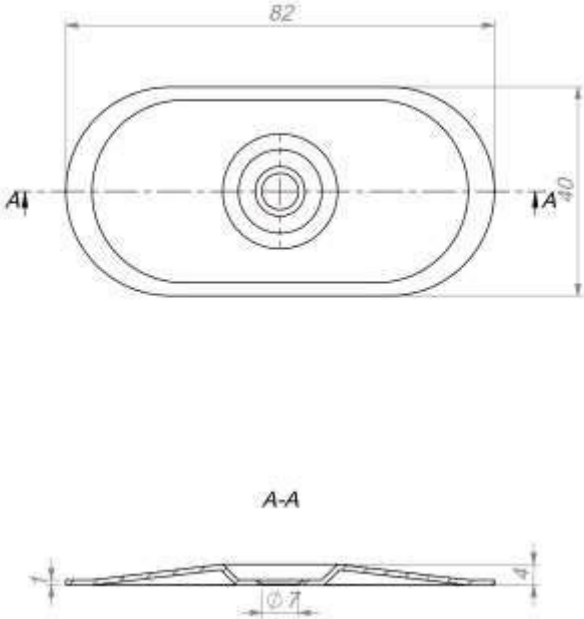
	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A22</p>
<p>Descriere produs Combinăție 16: R-POK-06 / R-WX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

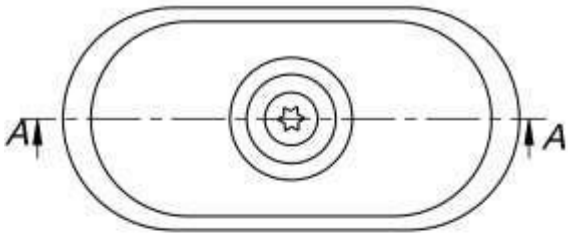
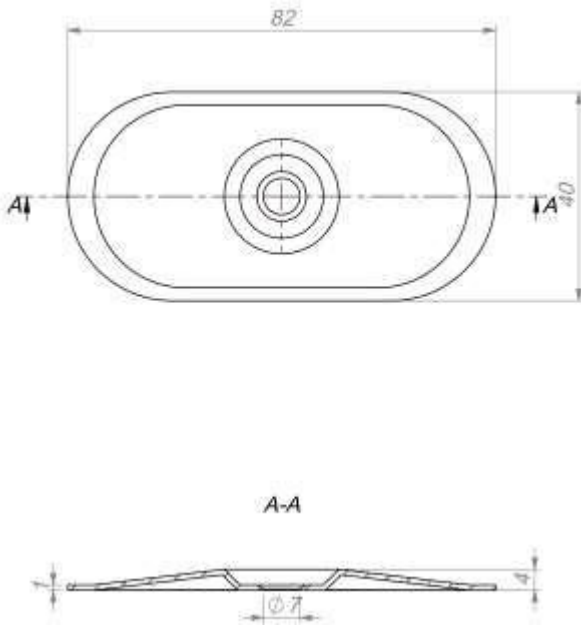
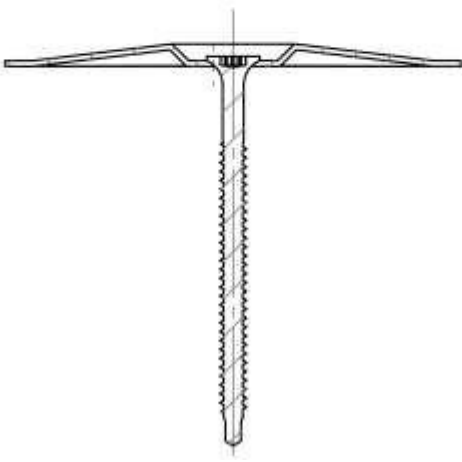
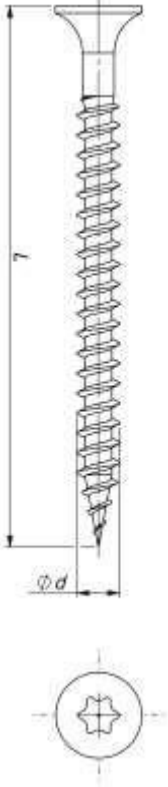
	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A23</p>
<p>Descriere produs Combinăție 17: R-POK-06 / R-WO</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

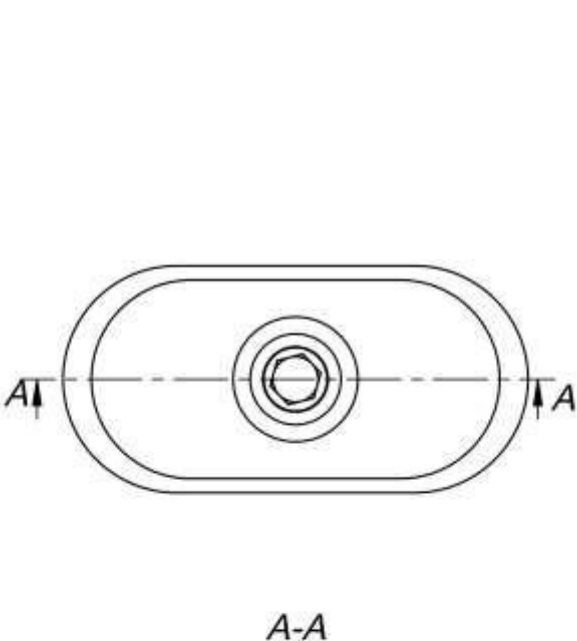
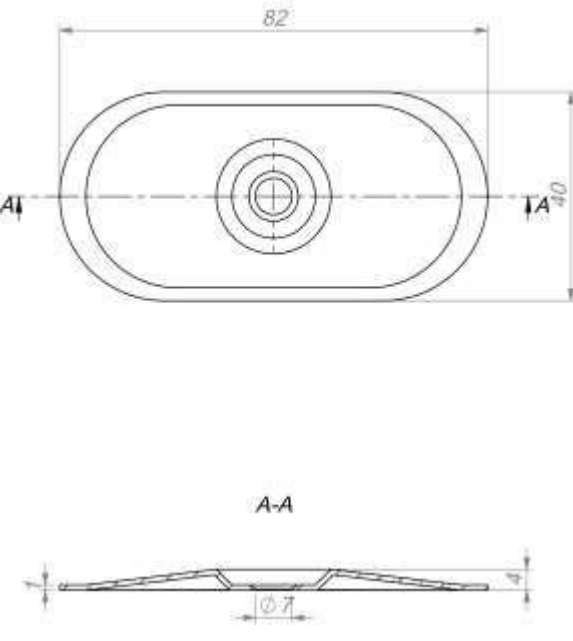
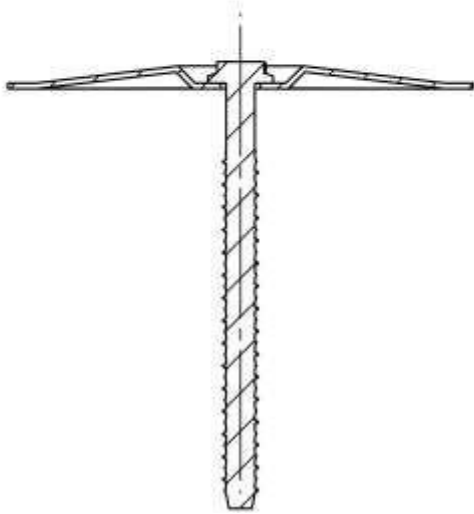
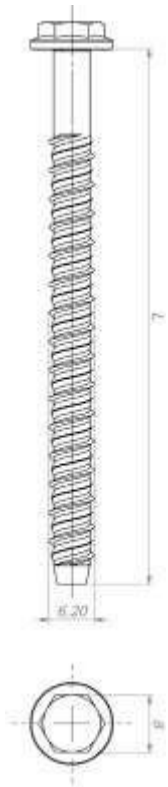
	
<p style="text-align: center;">A-A</p> 	
<p style="text-align: center;">R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p style="text-align: center;">Anexa A24</p>
<p style="text-align: center;">Descriere produs Combinatie 18: R-POK-06 / R-WBT</p>	<p style="text-align: center;">a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

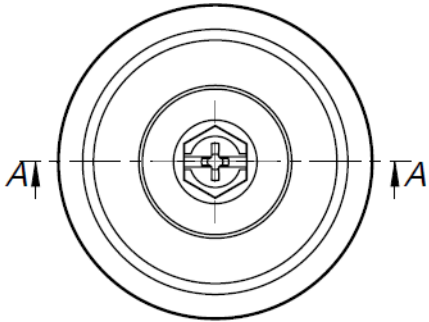
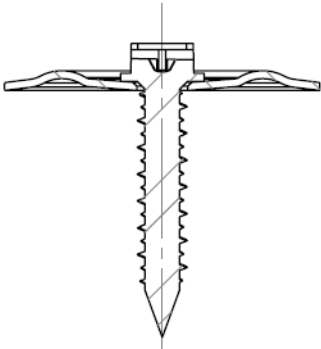
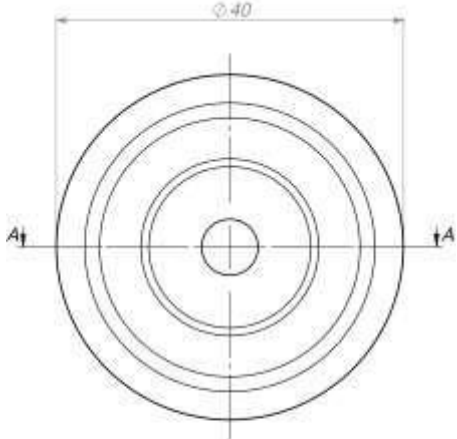

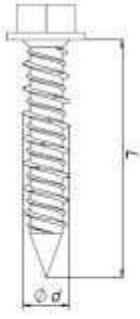


 <p>A technical drawing of a circular component with a central hole. The drawing shows a cross-section A-A, indicated by a horizontal dashed line with arrows pointing outwards labeled 'A'. The component has a thick outer ring and a central hole with a smaller inner hole.</p>	 <p>Technical drawing of a circular component with a central hole. The top view shows a diameter of $\varnothing 76$. A cross-section A-A is shown below, with a diameter of $\varnothing 8,2$ and a height of $0,70$. The drawing also includes a side view of the component.</p>
 <p>A technical drawing of a threaded rod with a cross-section A-A. The drawing shows a cross-section A-A, indicated by a horizontal dashed line with arrows pointing outwards labeled 'A'. The rod has a threaded section and a smooth section.</p>	 <p>Technical drawing of a threaded rod with a cross-section A-A. The drawing shows a cross-section A-A, indicated by a horizontal dashed line with arrows pointing outwards labeled 'A'. The rod has a threaded section and a smooth section. A diameter of $\varnothing 8,20$ is indicated at the bottom.</p>
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A25</p>
<p>Descriere produs Combinăție 19: R-POK-06 / R-LX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

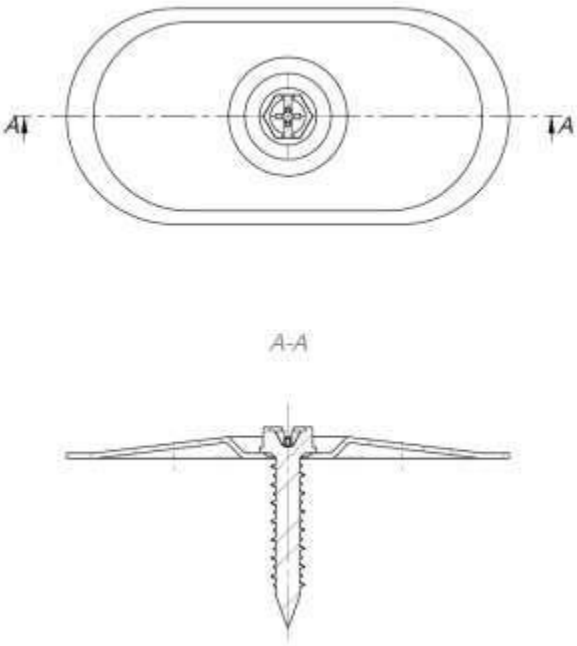
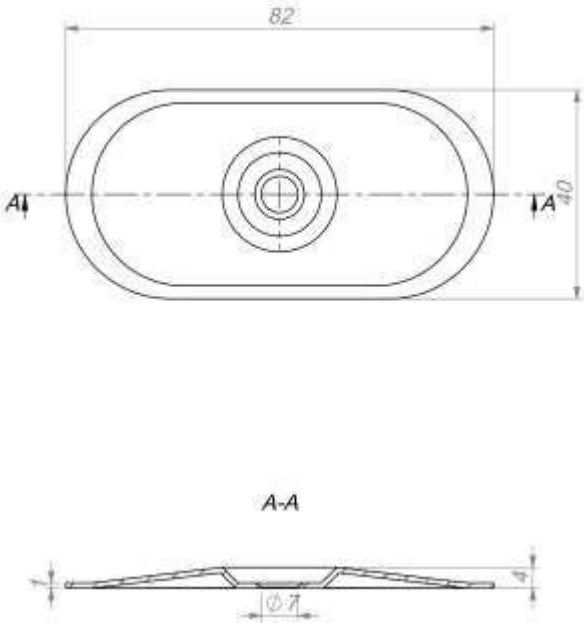
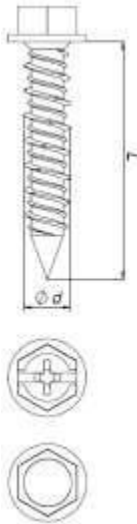
	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A26</p>
<p>Descriere produs Combinăție 20: R-POW-05 / R-WX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A27 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>
<p>Descriere produs Combinatie 21: R-POW-07 / R-WX</p>	

 <p style="text-align: center;">A-A</p>	
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A28</p>
<p>Descriere produs Combinatie 22: R-POW-07 / R-WO</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

 <p style="text-align: center;">A-A</p>	 <p style="text-align: center;">A-A</p>
	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A29</p>
<p>Descriere produs Combinăție 23: R-POW-07 / R-LX</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

 <p>A-A</p> 	 <p>$\varnothing 40$</p>  <p>A-A</p> <p>$\varnothing 6.45$</p>	 <p>L</p> <p>$\varnothing d$</p>  
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p>	<p>Anexa A30</p>	
<p>Descriere produs Combinăție 24: R-POK-41 / R-WCS</p>	<p>a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>	

	
<p>R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW</p> <p>Descriere produs Combinăție 25: R-POW-07 / R-WCS</p>	 <p>Anexa A31 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198</p>

Specificații ale utilizării intenționate

Ancorări supuse

- Fixării membranelor flexibile pentru hidroizolarea acoperișurilor conform EAD 030351-00-0402.

Materiale de bază

- Foi de oțel
- Beton armat sau nearmat de greutate normală, inclusiv plăci prefabricate cu goluri și plăci cu canale
- Structuri de lemn
- Plăci OSB
- Plăci din lână de lemn
- Plăci aglomerate

Instalare

- Instalarea se efectuează conform instrucțiunilor producătorului. Producătorul furnizează instrucțiunile de asamblare instalatorului.
- Conformitatea elementelor de fixare instalate cu această ETA este atestată de compania executantă.

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW

Utilizare intenționată
Specificații

Anexa B

a Evaluării Tehnice
Europene
ETA-23/0198

Foi de oțel								
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS		Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de grosimea foii de oțel, t [mm])						
Element de fixare	Foi de oțel conform EN 10346	≥ 0,50	≥ 0,63	≥ 0,75	≥ 0,88	≥ 1,00	≥ 1,25	≥ 1,50
R-WO / R-WO-T	S280GD	0,61	0,83	1,19	1,22	1,59	-	-
	S320GD	0,66	0,90	1,29	1,32	1,73	-	-
	S350GD	0,71	0,97	1,38	1,41	1,85	-	-
R-WX / R-WX-T	S280GD	-	0,74	1,00	1,08	1,50	1,86	1,88
	S320GD	-	0,80	1,08	1,17	1,62	1,88	1,88
	S350GD	-	0,87	1,16	1,26	1,74	1,88	1,88

Foi de oțel								
R-POK-040 R-POK-041 R-POW-07		Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de grosimea foii de oțel, t [mm])						
Element de fixare	Foi de oțel conform EN 10346	≥ 0,50	≥ 0,63	≥ 0,75	≥ 0,88	≥ 1,00	≥ 1,25	≥ 1,50
R-WO / R-WO-T	S280GD	0,61	0,83	1,19	1,22	1,59	-	-
	S320GD	0,66	0,90	1,29	1,32	1,73	-	-
	S350GD	0,71	0,97	1,38	1,41	1,85	-	-
R-WX / R-WX-T	S280GD	-	0,74	1,00	1,08	1,50	1,86	1,88
	S320GD	-	0,80	1,08	1,17	1,62	1,88	1,88
	S350GD	-	0,87	1,16	1,26	1,74	2,17	3,04

Foi de oțel								
R-POW-05		Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de grosimea foii de oțel, t [mm])						
Element de fixare	Foi de oțel conform EN 10346	≥ 0,50	≥ 0,63	≥ 0,75	≥ 0,88	≥ 1,00	≥ 1,25	≥ 1,50
R-WX / R-WX-T	S280GD	-	0,74	1,00	1,08	1,50	1,86	1,88
	S320GD	-	0,80	1,08	1,17	1,62	1,88	1,88
	S350GD	-	0,87	1,16	1,26	1,74	2,17	3,04

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C1 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	

Foi de oțel								
R-POK-06		Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN] (depinde de grosimea foi de oțel, t [mm])						
Element de fixare	Foi de oțel conform EN 10346	$\geq 0,50$	$\geq 0,63$	$\geq 0,75$	$\geq 0,88$	$\geq 1,00$	$\geq 1,25$	$\geq 1,50$
R-WO / R-WO-T	S280GD	0,61	0,83	1,19	1,22	1,59	-	-
	S320GD	0,66	0,90	1,29	1,32	1,73	-	-
	S350GD	0,71	0,97	1,38	1,41	1,85	-	-
R-WX / R-WX-T	S280GD	-	0,74	1,00	1,08	1,50	1,86	1,88
	S320GD	-	0,80	1,08	1,17	1,62	1,88	1,88
	S350GD	-	0,87	1,16	1,26	1,74	2,17	2,54

Beton				
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS	Adâncime încăstrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
Element de fixare			$\geq C12/15$	$\geq C20/25$
R-WBT	20	5,00	1,73	1,90
	30	5,00	1,90	1,90

Beton				
R-POK-040	Adâncime încăstrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
Element de fixare			$\geq C12/15$	$\geq C20/25$
R-WBT	20	5,00	1,73	2,48
	30	5,00	3,06	4,15

Beton				
R-POK-041	Adâncime încăstrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
Element de fixare			$\geq C12/15$	$\geq C20/25$
R-WBT R-LX R-WCS	20	5,00	1,73	2,48
	30	5,00	3,06	4,15

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C2 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	

Beton				
R-POK-06	Adâncime încastrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
			≥ C12/15	≥ C20/25
Element de fixare				
R-WBT R-LX	20	5,00	1,73	2,24
	30	5,00	2,24	2,24

Beton				
R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
			≥ C12/15	≥ C20/25
Element de fixare				
R-LX R-WCS	20	5,00	1,73	2,48
	30	5,00	2,93	2,93

Plăci prefabricate cu goluri Plăci cu canale				
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS	Adâncime încastrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
			≥ C16/20	
Element de fixare				
R-WBT	20	5,00	1,59	
	30	5,00	1,90	

Plăci prefabricate cu goluri Plăci cu canale				
R-POK-040 R-POK-041	Adâncime încastrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
			≥ C16/20	
Element de fixare				
R-WBT	20	5,00	1,59	
	30	5,00	2,48	

Plăci prefabricate cu goluri Plăci cu canale				
R-POK-041 R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)	
			≥ C16/20	
Element de fixare				
R-LX R-WCS	20	5,00	1,59	
	30	5,00	2,48	

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C3 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	

Plăci prefabricate cu goluri Plăci cu canale			
R-POK-06	Adâncime încastrare [mm]	Diametrul găurii de perforare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN] (depinde de clasa betonului conform EN 206)
Element de fixare			≥ C16/20
R-WBT	20	5,00	1,59
R-LX	30	5,00	2,24

Structuri din lemn – clasă lemn ≥ C24 în conformitate cu EN 14081-1		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	24	1,20

Structuri din lemn – clasă lemn ≥ C24 în conformitate cu EN 14081-1		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN]
Element de fixare		
R-WBT	24	1,73

Structuri din lemn – clasă lemn ≥ C24 în conformitate cu EN 14081-1		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN]
Element de fixare		
R-WW / R-WW-T	24	1,57

Structuri din lemn – clasă lemn ≥ C24 în conformitate cu EN 14081-1		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R _k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	24	1,20

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C4 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	

Structuri din lemn – clasă lemn \geq C24 în conformitate cu EN 14081-1		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WBT	24	1,73

Structuri din lemn – clasă lemn \geq C24 în conformitate cu EN 14081-1		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WW / R-WW-T	24	1,57

Plăci OSB în conformitate cu EN 300, densitate \geq 650 kg/m³		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-07	Adâncime încastrare (grosime OSB) [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	18	0,88

Plăci OSB în conformitate cu EN 300, densitate \geq 650 kg/m³		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06	Adâncime încastrare (grosime OSB) [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WBT	18	1,31

Plăci OSB în conformitate cu EN 300, densitate \geq 650 kg/m³		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS	Adâncime încastrare (grosime OSB) [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WW / R-WW-T	18	1,40

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C5 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	

Plăci din lână de lemn MEB Green Suprema GB 600 în conformitate cu EN 13168, densitate $\geq 600 \text{ kg/m}^3$		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-05	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	25	0,28
R-WBT	25	0,29

Plăci din lână de lemn MEB Green Suprema GB 600 în conformitate cu EN 13168, densitate $\geq 600 \text{ kg/m}^3$		
R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	25	0,28

Plăci pe bază de lemn MEB Green Suprema GB 1050 în conformitate cu EN 13986, densitate $\geq 1050 \text{ kg/m}^3$		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-05	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	18	0,92
R-WBT	18	0,75

Plăci pe bază de lemn MEB Green Suprema GB 1050 în conformitate cu EN 13986, densitate $\geq 1050 \text{ kg/m}^3$		
R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	18	0,92

Plăci pe bază de lemn MEB Green Suprema GB 1050 în conformitate cu EN 13986, densitate $\geq 1050 \text{ kg/m}^3$		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-05	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	18	0,92
R-WBT	18	0,75

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C6 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	

Plăci pe bază de lemn MEB Green Suprema GB 1050 în conformitate cu EN 13986, densitate $\geq 1050 \text{ kg/m}^3$		
R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	18	0,92

Plăci pe bază de lemn MIAMI ECO BOARD în conformitate cu EN 13986, densitate $\geq 1300 \text{ kg/m}^3$		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-05	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	20	1,69
R-WBT	20	1,62

Plăci pe bază de lemn MIAMI ECO BOARD în conformitate cu EN 13986, densitate $\geq 1300 \text{ kg/m}^3$		
R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	20	1,69

Plăci aglomerate MFP în conformitate cu EN 312, densitate $\geq 740 \text{ kg/m}^3$		
R-GOK-II R-GOK-II-PLUS R-POK-040 R-POK-041 R-POK-06 R-POW-05	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	22	1,85
R-WBT	22	1,85

Plăci aglomerate MFP în conformitate cu EN 312, densitate $\geq 740 \text{ kg/m}^3$		
R-POW-07	Adâncime încastrare [mm]	Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale, R_k [kN]
Element de fixare		
R-WO / R-WO-T	22	1,85

R-GOK-II, R-GOK-II-PLUS, R-POK și R-POW	Anexa C7 a Evaluării Tehnice Europene ETA-23/0198
Valori caracteristice ale rezistenței sarcinii axiale	