

## KARTA TECHNICZNA PRODUKTU – ThermoDrive V2

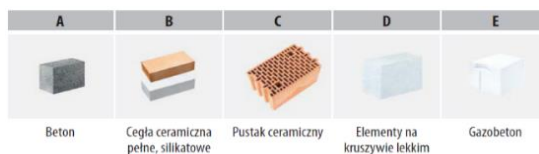
### Sekcja 1. OPIS PRODUKTU

#### ŁĄCZNIK WKRĘCANY Z TRZPIeniem STALOWYM Z ELASTYCZNĄ STREFĄ ROZPIERANIA – ThermoDrive V2

Łącznik wkręcany ThermoDrive V2 z trzpieniem stalowym z elastyczną strefą rozpięcia od 25mm wykonany jest z polietylenu, a jego trzpień ze stali ocynkowanej. ThermoDrive V2 posiada minimalną punktową przewodność cieplną 0,001 W/K w całym zakresie grubości izolacji przy montażu zagłębionym. Łącznik ThermoDrive V2 powinien być stosowany do przenoszenia obciążeń siły ssania wiatru i stanowić dodatkowe zamocowanie mechaniczne dla całego systemu, zalecany do:

- styropianu ekspandowanego EPS
- styropianu ekstrudowanego XPS
- wełny mineralnej laminarnej (z opcjonalnym talerzykiem TDX-90/TDX-140)
- wełny mineralnej lamelowej (z opcjonalnym talerzykiem TDX-90/TDX-140)

Rodzaje podłoży do których może być instalowany łącznik ThermoDrive V2 wg EAD 330196-01-0604:



Łączniki posiadają Europejską Ocenę Techniczną: ETA-22/0611



Zmienna uniwersalna strefa zakotwienia 25-65 mm



Niski współczynnik punktowej przewodności ciepła tylko 0,001 W/K w montażu zagłębionym



Bardzo wysoka sztywność talerzyka 1 kN/mm



Wkręcany trzpień stalowy (TX-30) - mocowanie styropianu i wełny mineralnej oraz ETICS na ETICS

Bardzo wysoka nośność na wyrywanie ze wszystkich typów podłoży: A,B,C,D,E.

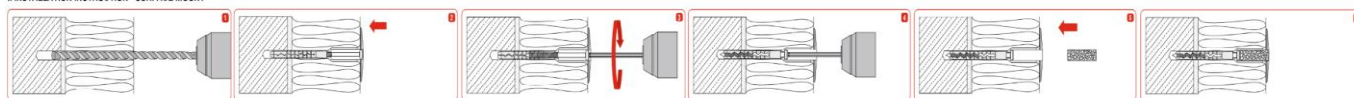


### Sekcja 2. SPOSÓB MONTAŻU

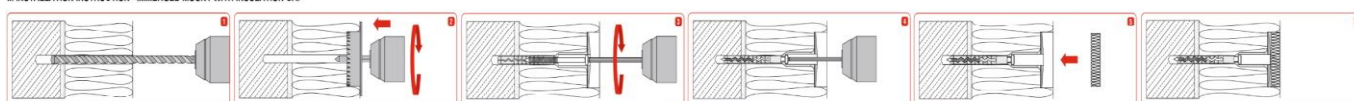
1. Przed rozpoczęciem montażu należy rozpoznać podłoże i wybrać łączniki do niego przeznaczone
2. Należy dobrać odpowiednią długość łącznika, tak aby strefa rozporowa znajdowała się w materiale konstrukcyjnym ściany
3. Minimalna długość łącznika to:  $L_d = t_{fix} + t_{tol} + h_{eff}$ , gdzie:  $t_{fix}$  - grubość mocowanej termoizolacji,  $t_{tol}$  - grubość warstw wyrównujących (zaprawa klejąca + istniejący tynk),  $h_{eff}$  - głębokość zakotwienia łącznika w podłożu (podana w karcie oraz w ocenie technicznej ETA łącznika)
4. Podłoże przed montażem powinno być przygotowane zgodnie z zaleceniem producenta systemu dociepleniowego ETICS
5. Płyty termoizolacyjne powinny zostać prawidłowo zamocowane za pomocą zaprawy klejowej
6. Średnica wierconych otworów powinna być zgodna ze średnicą zastosowanych łączników
7. Otwory w podłożach z materiałów pełnych powinny być głębsze o min. 10 mm od głębokości zakotwienia łącznika lub o min. 30 mm używając narzędzia montażowego Tool ThermoDrive-V2 tylko w przypadku tzw. montażu zagłębionego
8. Otwory w materiałach pełnych należy oczyścić ze zwiercin ruchem posuwisto-zwrotnym wiertłem na zmniejszonych obrotach powtarzając czynność czterokrotnie
9. Otwory w podłożach z pustkami i gazobetonie powinny być wiercone bez użycia udaru, gdyż powoduje to rozbicie ścianek wewnętrznych podłoża, co zmniejsza wytrzymałość łączników na wyrywanie
10. Ilość łączników na 1 m<sup>2</sup> powierzchni ocieplenia powinna być określona w projekcie ocieplenia zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 z późniejszymi zmianami). Orientacyjna minimalna ilość łączników:  
 Styropian – min. 2 szt./płytę – 4 szt./m<sup>2</sup>  
 Wełna mineralna MW – min. 6 szt./m<sup>2</sup>  
**Orientacyjna ilość łączników nie zastępuje projektu ocieplenia !**
11. Łączniki należy mocować tak, aby miejsce montażu pokrywało się z miejscem ułożenia zaprawy klejowej na płycie termoizolacyjnej
12. Korpus łącznika należy osadzić w taki sposób, aby zlicować talerzyk dociskowy łącznika z materiałem termoizolacyjnym
13. Następnie należy wkręcić trzpień, delikatnie dociągając łącznik do termoizolacji (gniazdo TORX-30)
14. Po wkręceniu trzpienia należy włożyć zatyczkę styropianową **KSV** – tylko w przypadku tzw. montażu powierzchniowego
15. Łączniki można montować w wyfrezowanych otworach frezem do styropianu **WK-FT** lub frezem do wełny **WK-FM** – w przypadku tzw. montażu zagłębionego
16. Montaż zagłębiony można również realizować bez frezowania otworów oddzielnymi frezami do styropianu lub do wełny, używając do tego narzędzia montażowego Tool ThermoDrive-V2 – alternatywnie w przypadku tzw. montażu zagłębionego
17. Po montażu łącznika, należy zamaskować miejsce mocowania krążkiem ze styropianu **KS/KSG** lub krążkiem z wełny **EDMW** – w przypadku tzw. montażu zagłębionego

## KARTA TECHNICZNA PRODUKTU – ThermoDrive V2

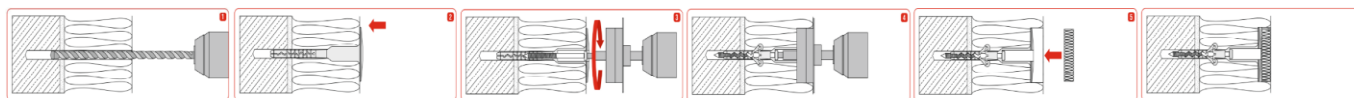
I. INSTALLATION INSTRUCTION - SURFACE MOUNT



II. INSTALLATION INSTRUCTION - IMMERGED MOUNT WITH INSULATION CAP



III. INSTALLATION INSTRUCTION - IMMERGED MOUNT USING TOOL THERMODRIVE-V2 WITH INSULATION CAP



### Sekcja 3. DANE TECHNICZNE

PARAMETRY TECHNICZNE		
Parametr	Jednostka	Wartość
Średnica łącznika	$d_k$ [mm]	8
Średnica talerzyka	$D_k$ [mm]	60
Głębokość zakotwienia	$h_{eff}$ [mm]	25/45*
Głębokość otworu montaż powierzchniowy/zagłębiony	$h_0$ [mm]	35/55*
		55/75*
Punktowa przewodność cieplna	$\chi$ [W/K]	0,001 <sup>(1)</sup>
		0,001 <sup>(2)</sup>
		0,002 <sup>(3)</sup>
Sztwywność talerzyka	$S$ [kN/mm]	1,00
Kategorie użytkowe	[-]	A B C D E
Materiał łącznika	[-]	PE
Materiał trzpienia	[-]	Stal ocynkowana
Europejska Ocena Techniczna	[-]	ETA-22/0611

\* dla podłoża kategorii E (gazobeton)

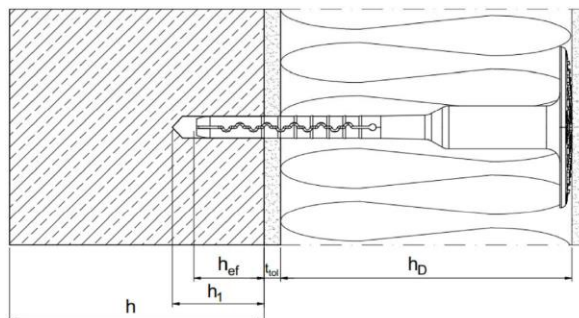
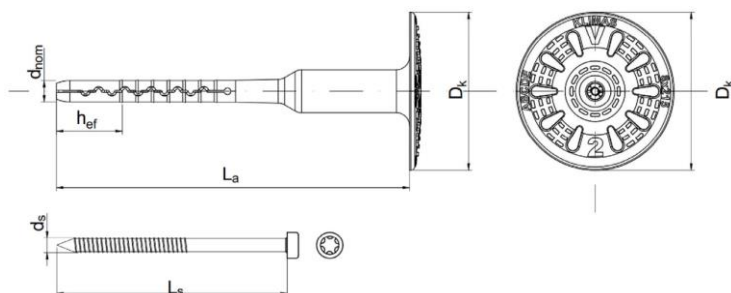
<sup>(1)</sup> montaż zagłębiony

<sup>(2)</sup> montaż powierzchniowy dla termoizolacji 100mm oraz 410÷430mm

<sup>(3)</sup> montaż powierzchniowy dla termoizolacji 110÷400mm

PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE			
Kategoria podłoża	Rodzaj podłoża	Gęstość [kg/dm <sup>3</sup> ]	Nośność charakterystyczna [kN]
A	Beton C12/15	≥ 2,20	1,50
A	Beton C16/20 – C50/60	≥ 2,25	1,50
A	Cienkie ściany ostonowe z betonu C16/20 – C50/60 gr. 40mm÷100mm	≥ 2,00	1,50
B	Cegła ceramiczna pełna MZ	≥ 2,00	1,50
B	Cegła silikatowa pełna KS	≥ 2,00	1,50
C	Silikatowe bloki kanałowe KSL	≥ 1,60	1,50
C	Cegła ceramiczna drążona Hlz	≥ 1,20	1,50
C	Pustak ceramiczny Porotherm 25 oraz MAX 250	≥ 0,80	1,20
C	Pustaki z betonu lekkiego HBL	≥ 0,80	1,50
D	Bloczki z betonu lekkiego LAC	≥ 0,88	1,20
C	Tekno Amer Block PK17,8	≥ 1,50	1,50
C	Tekno Amer Block PK19	≥ 1,10	1,50
E	Beton komórkowy AAC2	≥ 0,35	1,20
E	Beton komórkowy AAC5	≥ 0,65	1,50

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa  $\gamma_m=2$  w przypadku braku uregulowań



### KARTA TECHNICZNA PRODUKTU – ThermoDrive V2

Kod produktu	Średnica i długość łącznika (d <sub>k</sub> x L <sub>k</sub> )	Tabela doboru łącznika dla montażu powierzchniowego				Ilość w opakowaniu [szt.]
		KATEGORIE PODŁOŻA ABCD (t <sub>tot</sub> uwzględniono 10 mm kleju*)		KATEGORIA PODŁOŻA E (t <sub>tot</sub> uwzględniono 10 mm kleju*)		
		Zakres grubości termoizolacji [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia [mm]	Zakres grubości termoizolacji [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia [mm]	
ThermoDrive-V2-08135(200)	8x135	80-100	45-25	80	45	200
ThermoDrive-V2-08155(200)	8x155	80-120	65-25	80-100	65-45	200
ThermoDrive-V2-08175(200)	8x175	100-140	65-25	100-120	65-45	200
ThermoDrive-V2-08195(200)	8x195	120-160	65-25	120-140	65-45	200
ThermoDrive-V2-08215(100)	8x215	140-180	65-25	140-160	65-45	100
ThermoDrive-V2-08235(100)	8x235	160-200	65-25	160-180	65-45	100
ThermoDrive-V2-08255(100)	8x255	180-220	65-25	180-200	65-45	100
ThermoDrive-V2-08275(100)	8x275	200-240	65-25	200-220	65-45	100
ThermoDrive-V2-08295(100)	8x295	220-260	65-25	220-240	65-45	100
ThermoDrive-V2-08315(100)	8x315	240-280	65-25	240-260	65-45	100
ThermoDrive-V2-08335(100)	8x335	260-300	65-25	260-280	65-45	100
ThermoDrive-V2-08355(100)	8x355	280-320	65-25	280-300	65-45	100
ThermoDrive-V2-08375(100)	8x375	300-340	65-25	300-320	65-45	100
ThermoDrive-V2-08395(100)	8x395	320-360	65-25	320-340	65-45	100
ThermoDrive-V2-08415(100)	8x415	340-380	65-25	340-360	65-45	100
ThermoDrive-V2-08435(100)	8x435	360-400	65-25	360-380	65-45	100
ThermoDrive-V2-08455(100)	8x455	380-420	65-25	380-400	65-45	100

\*przy grubości kleju >10mm uwzględnić różnicę w doborze długości łącznika

Kod produktu	Średnica i długość łącznika (d <sub>k</sub> x L <sub>k</sub> )	Tabela doboru łącznika dla montażu zagłębionego				Ilość w opakowaniu [szt.]
		KATEGORIE PODŁOŻA ABCD (t <sub>tot</sub> uwzględniono 10 mm kleju*)		KATEGORIA PODŁOŻA E (t <sub>tot</sub> uwzględniono 10 mm kleju*)		
		Zakres grubości termoizolacji [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia [mm]	Zakres grubości termoizolacji [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia [mm]	
ThermoDrive-V2-08135(200)	8x135	100-120	45-25	100	45	200
ThermoDrive-V2-08155(200)	8x155	100-140	65-25	100-120	65-45	200
ThermoDrive-V2-08175(200)	8x175	120-160	65-25	120-140	65-45	200
ThermoDrive-V2-08195(200)	8x195	140-180	65-25	140-160	65-45	200
ThermoDrive-V2-08215(100)	8x215	160-200	65-25	160-180	65-45	100
ThermoDrive-V2-08235(100)	8x235	180-220	65-25	180-200	65-45	100
ThermoDrive-V2-08255(100)	8x255	200-240	65-25	200-220	65-45	100
ThermoDrive-V2-08275(100)	8x275	220-260	65-25	220-240	65-45	100
ThermoDrive-V2-08295(100)	8x295	240-280	65-25	240-260	65-45	100
ThermoDrive-V2-08315(100)	8x315	260-300	65-25	260-280	65-45	100
ThermoDrive-V2-08335(100)	8x335	280-320	65-25	280-300	65-45	100
ThermoDrive-V2-08355(100)	8x355	300-340	65-25	300-320	65-45	100
ThermoDrive-V2-08375(100)	8x375	320-360	65-25	320-340	65-45	100
ThermoDrive-V2-08395(100)	8x395	340-380	65-25	340-360	65-45	100
ThermoDrive-V2-08415(100)	8x415	360-400	65-25	360-380	65-45	100
ThermoDrive-V2-08435(100)	8x435	380-420	65-25	380-400	65-45	100
ThermoDrive-V2-08455(100)	8x455	400-440	65-25	400-420	65-45	100

\*przy grubości kleju >10mm uwzględnić różnicę w doborze długości łącznika

## KARTA TECHNICZNA PRODUKTU – ThermoDrive V2

Kod produktu	Średnica i długość łącznika (d <sub>k</sub> x L <sub>k</sub> )	Tabela doboru łącznika dla montażu zagłębionego z wykorzystaniem narzędzia tool ThermoDrive-V2				Ilość w opakowaniu [szt.]
		KATEGORIE PODŁOŻA ABCD (t <sub>tol</sub> uwzględniono 10 mm kleju*)		KATEGORIA PODŁOŻA E (t <sub>tol</sub> uwzględniono 10 mm kleju*)		
		Zakres grubości termoizolacji [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia [mm]	Zakres grubości termoizolacji [mm]	Efektywna głębokość zakotwienia [mm]	
ThermoDrive-V2-08135(200)	8x135	100	25	-	-	200
ThermoDrive-V2-08155(200)	8x155	80-120	65-25	100	45	200
ThermoDrive-V2-08175(200)	8x175	100-140	65-25	100-120	65-45	200
ThermoDrive-V2-08195(200)	8x195	120-160	65-25	120-140	65-45	200
ThermoDrive-V2-08215(100)	8x215	140-180	65-25	140-160	65-45	100
ThermoDrive-V2-08235(100)	8x235	160-200	65-25	160-180	65-45	100
ThermoDrive-V2-08255(100)	8x255	180-220	65-25	180-200	65-45	100
ThermoDrive-V2-08275(100)	8x275	200-240	65-25	200-220	65-45	100
ThermoDrive-V2-08295(100)	8x295	220-260	65-25	220-240	65-45	100
ThermoDrive-V2-08315(100)	8x315	240-280	65-25	240-260	65-45	100
ThermoDrive-V2-08335(100)	8x335	260-300	65-25	260-280	65-45	100
ThermoDrive-V2-08355(100)	8x355	280-320	65-25	280-300	65-45	100
ThermoDrive-V2-08375(100)	8x375	300-340	65-25	300-320	65-45	100
ThermoDrive-V2-08395(100)	8x395	320-360	65-25	320-340	65-45	100
ThermoDrive-V2-08415(100)	8x415	340-380	65-25	340-360	65-45	100
ThermoDrive-V2-08435(100)	8x435	360-400	65-25	360-380	65-45	100
ThermoDrive-V2-08455(100)	8x455	380-420	65-25	380-400	65-45	100

\*przy grubości kleju >10mm uwzględnić różnicę w doborze długości łącznika

### Sekcja 4. UWAGI

1. Wszystkie wcześniejsze wersje niniejszej Karty Technicznej tracą ważność
2. Dane zamieszczone w niniejszej Karcie Technicznej Produktu są zgodne z obecnym stanem wiedzy i zostały podane w dobrej wierze. W przypadku nie zastosowania się do zaleceń sposobu stosowania i montażu produktu firma KLIMAS Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za poprawność i jakość wykonanego połączenia.