

PRODUKTDATENBLATT – ThermoDrive V2

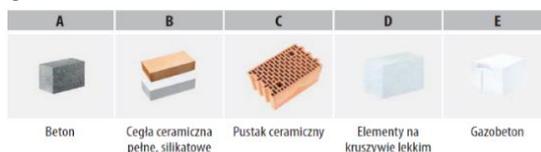
Abschnitt 1. PRODUKTBEschREIBUNG

EINSCHRAUBVERBINDUNGSSTÜCK MIT STAHLSTIFT UND ELASTISCHER KOMPRIMIERUNGSZONE – ThermoDrive V2

Das Einschraubverbindungsstück ThermoDrive V2 mit Stahlstift und elastischer Komprimierungszone ab 25 mm besteht aus Polyethylen und sein Stift aus verzinktem Stahl. Das ThermoDrive V2 hat eine minimale punktuelle Wärmeleitfähigkeit von 0,001 W/K über den gesamten Dämmdickenbereich bei der Versenkmontage. Das Verbindungsstück ThermoDrive V2 findet zur Übertragung von Windsogkräften und zur zusätzlichen mechanischen Fixierung des Gesamtsystems Anwendung; es wird empfohlen für:

- expandiertes Polystyrol EPS
- extrudiertes Polystyrol XPS
- Mineralwolle (mit optionalem Teller TDX-90/TDX-140)

Arten von Untergründen, auf denen das Verbindungsstück ThermoDrive V2 gemäß EAD 330196-01-0604 installiert werden darf:



Die Verbindungsstücke haben die Europäische Technische Bewertung: ETA-22/0611



Variable universelle Verankerungszone 25-65 mm



Niedrige punktuelle Wärmeleitfähigkeit von nur 0,001 W/K bei Versenkmontage



Sehr hohe Tellersteifigkeit 1 kN/mm



Einschraubbarer Stahlstift (TX-30) - Befestigung von Polystyrol und Mineralwolle sowie ETICS auf ETICS

Sehr hohe Ausreißfestigkeit aus allen Arten von Untergründen: A, B, C, D, E.

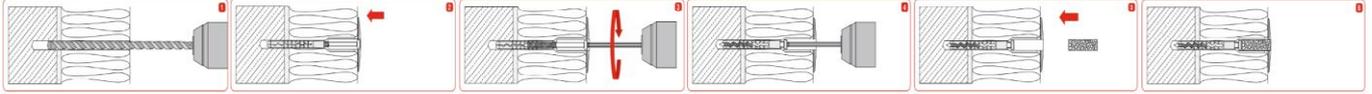


Abschnitt 2. MONTAGEMETHODE

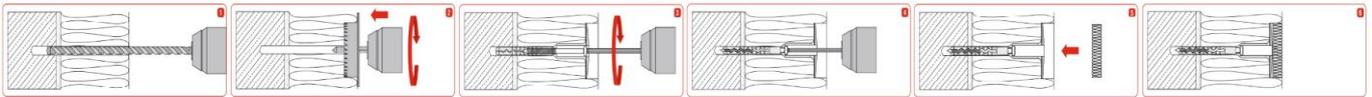
1. Bevor mit der Montage begonnen wird, ist der Untergrund zu identifizieren und sind die dafür vorgesehenen Verbindungsstücke zu wählen.
2. Die richtige Länge des Verbindungsstücks ist so zu wählen, dass die Dehnungszone im Wandbaustoff liegt.
3. Die Mindestlänge des Verbindungsstücks ist: $L_d = t_{fix} + t_{tol} + h_{eff}$, wobei: t_{fix} - die Dicke der zu befestigenden Wärmedämmung, t_{tol} - die Dicke der Ausgleichsschichten (Klebemörtel + vorhandener Putz), h_{eff} - die Verankerungstiefe des Verbindungsstücks im Untergrund (angegeben im Datenblatt und in der ETA-Zulassung des Verbindungsstücks).
4. Vor der Montage ist der Untergrund entsprechend der Empfehlung des Herstellers des ETICS-Wärmedämmsystems vorzubereiten.
5. Die Wärmedämmplatten müssen ordnungsgemäß mit Klebemörtel befestigt werden.
6. Der Durchmesser der zu bohrenden Löcher sollte dem Durchmesser der zu verwendenden Verbindungsstücke entsprechen.
7. Die Löcher in Untergründen aus Vollmaterial sollten mind. 10 mm tiefer sein als die Verankerungstiefe des Verbindungsstücks oder um min. 30 mm mit dem Tool ThermoDrive-V2 nur bei sogenanntem versenkten Einbau.
8. Die Löcher im Vollmaterial sind mit einem Bohrer bei reduzierter Drehzahl durch Hin- und Herbewegung von Graten zu reinigen, wobei der Vorgang viermal zu wiederholen ist.
9. Die Löcher in Untergründen mit Hohlräumen und in Porenbeton sind ohne Schlag zu werden, da dies sonst die Innenwände des Untergrunds aufbricht und die Ausreißfestigkeit der Verbindungsstücke verringert.
10. Die Anzahl der Verbindungsstücke pro 1 m² Wärmedämmungsfläche muss im Wärmedämmungsentwurf angegeben sein. Ungefähre Mindestanzahl der Verbindungsstücke: Polystyrol – mind. 2 Stck./Platte - 4 Stck./m² Mineralwolle (MW) – mind. 6 Stck./m²
Die ungefähre Anzahl der Verbindungsstücke ersetzt nicht den Wärmedämmungsentwurf!
11. Befestigen Sie die Verbindungsstücke so, dass die Montagestelle mit der Stelle des Klebemörtels auf der Wärmedämmplatte übereinstimmt.
12. Der Korpus des Verbindungsstücks muss so gesetzt werden, dass der Druckteller des Verbindungsstücks bündig mit dem Wärmedämmstoff abschließt.
13. Dann schrauben Sie den Stift so ein, dass das Verbindungsstück leicht in die Wärmedämmung einsinkt (Antrieb TORX-30).
14. Nach dem Einschrauben des Stifts muss der Polystyrol-Stopfen **KSV** eingesetzt werden – nur bei der sog. Oberflächenmontage.
15. Die Verbindungsstücke können in die mit dem Polystyrolfräser **WK-FT** oder dem Wollfräser **WK-FM** ausgefrästen Löcher montiert werden – bei der sog. Versenkmontage.
16. Die Versenkmontage kann auch ohne das Fräsen von Löchern mit separaten Polystyrol- oder Wollfräsern mit dem Montagewerkzeug Tool ThermoDrive-V2 erfolgen – alternativ bei der sog. Versenkmontage.
17. Nach der Montage des Verbindungsstücks muss die Befestigungsstelle mit der Polystyrolscheibe **KS/KSG** oder der Wollscheibe **EDMW** abgedeckt werden – bei der sog. Versenkmontage.

PRODUKTDATENBLATT – ThermoDrive V2

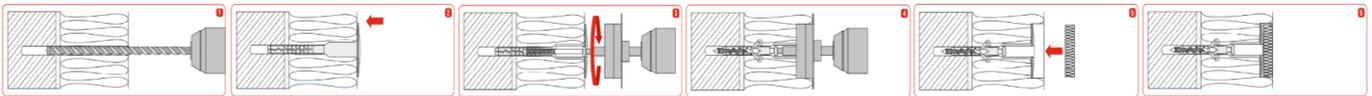
I. INSTALLATION INSTRUCTION - SURFACE MOUNT



II. INSTALLATION INSTRUCTION - IMMERGED MOUNT WITH INSULATION CAP



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



Abschnitt 3. TECHNISCHE DATEN

| TECHNISCHE PARAMETER | | |
|---|----------------|----------------------|
| Parameter | Einheit | Wert |
| Durchmesser des | d_k [mm] | 8 |
| Tellerdurchmesser | D_k [mm] | 60 |
| Verankerungstiefe | h_{eff} [mm] | 25/45* |
| Tiefe der Bohrung | h_0 [mm] | 35/55* |
| Oberflächen-/Versenkmontage Versenkmontage mit Werkzeug Thermdrive-V2 | | 55/75* |
| Punktueller Wärmeleitfähigkeit | χ [W/K] | 0,001 ⁽¹⁾ |
| | | 0,001 ⁽²⁾ |
| | | 0,002 ⁽³⁾ |
| Tellersteifigkeit | S [kN/mm] | 1,00 |
| Nutzungskategorie | [-] | A B C D E |
| Material des Verbindungsstücks | [-] | PE |
| Material des Stifts | [-] | Verzinkter Stahl |
| Europäische Technische | [-] | ETA-22/0611 |

* für Untergrund der Kategorie E (Porenbeton)

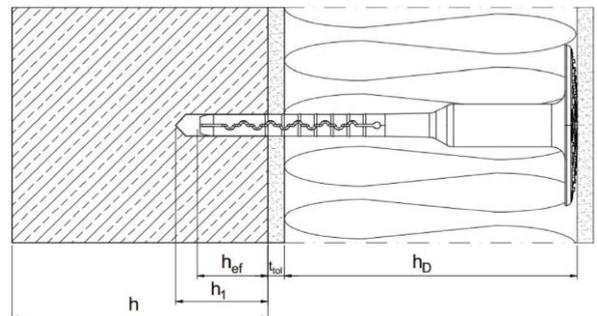
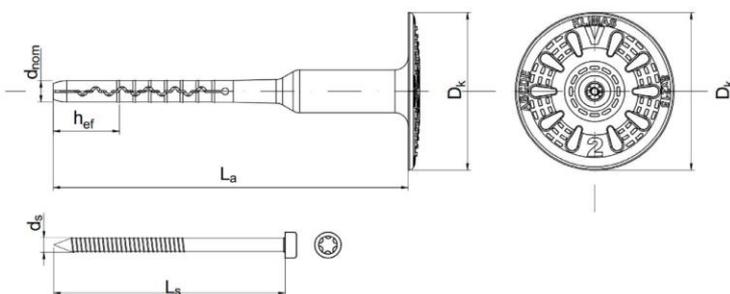
⁽¹⁾ Versenkmontage

⁽²⁾ Oberflächenmontage für Wärmedämmung 100 mm und 410÷430 mm

⁽³⁾ Oberflächenmontage für Wärmedämmung 110÷400 mm

| FESTIGKEITSPARAMETER | | | |
|----------------------|---|------------------------------|--------------------------------------|
| Untergrundkategorien | Art des Untergrunds | Dichte [kg/dm ³] | Charakteristische Tragfähigkeit [kN] |
| A | Beton C12/15 | ≥ 2,20 | 1,50 |
| A | Beton C16/20 – C50/60 | ≥ 2,25 | 1,50 |
| A | Dünne Vorhangfassade aus Beton C16/20 - C50/60 der Stärke 40mm÷100 mm | ≥ 2,00 | 1,50 |
| B | Keramik-Vollziegel MZ | ≥ 2,00 | 1,50 |
| B | Kalkstein-Vollziegel KS | ≥ 2,00 | 1,50 |
| C | Kalkstein-Hohlblocksteine KSL | ≥ 1,60 | 1,50 |
| C | Hochlockziegel HLZ | ≥ 1,20 | 1,50 |
| C | Keramisches Zwischenbauteil Porotherm 25 und MAX 250 | ≥ 0,80 | 1,20 |
| C | Hohlblocksteine aus Leichtbeton HBL | ≥ 0,80 | 1,50 |
| D | Leichtbetonsteine 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 | Porenbeton AAC2 | ≥ 0,35 | 1,20 |
| E | Porenbeton AAC5 | ≥ 0,65 | 1,50 |

Teilsicherheitsfaktor $\gamma_M = 2$ bei fehlenden Regelungen



PRODUKTDATENBLATT – ThermoDrive V2

| Produkt-Code | Durchmesser und Länge des Verbindungsstücks (d _k x L _k) | Auswahltabelle für Verbindungsstücke für die Oberflächenmontage | | | | Menge pro Packung [Stck.] |
|---------------------------|--|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------|
| | | UNTERGRUNDKATEGORIEN ABCD (t _{tot} einschließlich 10 mm Klebstoff*) | | UNTERGRUNDKATEGORIE E (t _{tot} einschließlich 10 mm Klebstoff*) | | |
| | | Bereich der Wärmedämmdicke [mm] | Effektive Verankerungstiefe [mm] | Bereich der Wärmedämmdicke [mm] | Effektive Verankerungstiefe [mm] | |
| ThermoDrive-V2-08135(200) | 8 x 135 | 80-100 | 45-25 | 80 | 45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08155(200) | 8 x 155 | 80-120 | 65-25 | 80-100 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08175(200) | 8 x 175 | 100-140 | 65-25 | 100-120 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08195(200) | 8 x 195 | 120-160 | 65-25 | 120-140 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08215(100) | 8 x 215 | 140-180 | 65-25 | 140-160 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08235(100) | 8 x 235 | 160-200 | 65-25 | 160-180 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08255(100) | 8 x 255 | 180-220 | 65-25 | 180-200 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08275(100) | 8 x 275 | 200-240 | 65-25 | 200-220 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08295(100) | 8 x 295 | 220-260 | 65-25 | 220-240 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08315(100) | 8 x 315 | 240-280 | 65-25 | 240-260 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08335(100) | 8 x 335 | 260-300 | 65-25 | 260-280 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08355(100) | 8 x 355 | 280-320 | 65-25 | 280-300 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08375(100) | 8 x 375 | 300-340 | 65-25 | 300-320 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08395(100) | 8 x 395 | 320-360 | 65-25 | 320-340 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08415(100) | 8 x 415 | 340-380 | 65-25 | 340-360 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08435(100) | 8 x 435 | 360-400 | 65-25 | 360-380 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08455(100) | 8 x 455 | 380-420 | 65-25 | 380-400 | 65-45 | 100 |

*Bei Klebstoffdicken > 10 mm sind die unterschiedlichen Längen bei der Wahl des Verbindungsstücks zu berücksichtigen.

| Produkt-Code | Durchmesser und Länge des Verbindungsstücks (d _k x L _k) | Auswahltabelle für Verbindungsstücke für die Versenkmontage | | | | Menge pro Packung [Stck.] |
|---------------------------|--|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------|
| | | UNTERGRUNDKATEGORIEN ABCD (t _{tot} einschließlich 10 mm Klebstoff*) | | UNTERGRUNDKATEGORIE E (t _{tot} einschließlich 10 mm Klebstoff*) | | |
| | | Bereich der Wärmedämmdicke [mm] | Effektive Verankerungstiefe [mm] | Bereich der Wärmedämmdicke [mm] | Effektive Verankerungstiefe [mm] | |
| ThermoDrive-V2-08135(200) | 8 x 135 | 100-120 | 45-25 | 100 | 45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08155(200) | 8 x 155 | 100-140 | 65-25 | 100-120 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08175(200) | 8 x 175 | 120-160 | 65-25 | 120-140 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08195(200) | 8 x 195 | 140-180 | 65-25 | 140-160 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08215(100) | 8 x 215 | 160-200 | 65-25 | 160-180 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08235(100) | 8 x 235 | 180-220 | 65-25 | 180-200 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08255(100) | 8 x 255 | 200-240 | 65-25 | 200-220 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08275(100) | 8 x 275 | 220-260 | 65-25 | 220-240 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08295(100) | 8 x 295 | 240-280 | 65-25 | 240-260 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08315(100) | 8 x 315 | 260-300 | 65-25 | 260-280 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08335(100) | 8 x 335 | 280-320 | 65-25 | 280-300 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08355(100) | 8 x 355 | 300-340 | 65-25 | 300-320 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08375(100) | 8 x 375 | 320-360 | 65-25 | 320-340 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08395(100) | 8 x 395 | 340-380 | 65-25 | 340-360 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08415(100) | 8 x 415 | 360-400 | 65-25 | 360-380 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08435(100) | 8 x 435 | 380-420 | 65-25 | 380-400 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08455(100) | 8 x 455 | 400-440 | 65-25 | 400-420 | 65-45 | 100 |

*Bei Klebstoffdicken > 10 mm sind die unterschiedlichen Längen bei der Wahl des Verbindungsstücks zu berücksichtigen.

PRODUKTDATENBLATT – ThermoDrive V2

| Produkt-Code | Durchmesser und Länge des Verbindungsstücks (d _k x L _k) | Auswahltabelle für Verbindungsstücke für die Versenkmontage mithilfe des Werkzeugs tool ThermoDrive-V2 | | | | Menge pro Packung [Stck.] |
|---------------------------|--|--|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------|
| | | UNTERGRUNDKATEGORIEN ABCD (t _{tot} einschließlich 10 mm Klebstoff*) | | UNTERGRUNDKATEGORIE E (t _{tot} einschließlich 10 mm Klebstoff*) | | |
| | | Bereich der Wärmedämmungsdicke [mm] | Effektive Verankerungstiefe [mm] | Bereich der Wärmedämmungsdicke [mm] | Effektive Verankerungstiefe [mm] | |
| ThermoDrive-V2-08135(200) | 8 x 135 | 100 | 25 | - | - | 200 |
| ThermoDrive-V2-08155(200) | 8 x 155 | 100-120 | 45-25 | 100 | 45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08175(200) | 8 x 175 | 120-140 | 45-25 | 100-120 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08195(200) | 8 x 195 | 120-160 | 65-25 | 120-140 | 65-45 | 200 |
| ThermoDrive-V2-08215(100) | 8 x 215 | 140-180 | 65-25 | 140-160 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08235(100) | 8 x 235 | 160-200 | 65-25 | 160-180 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08255(100) | 8 x 255 | 180-220 | 65-25 | 180-200 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08275(100) | 8 x 275 | 200-240 | 65-25 | 200-220 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08295(100) | 8 x 295 | 220-260 | 65-25 | 220-240 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08315(100) | 8 x 315 | 240-280 | 65-25 | 240-260 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08335(100) | 8 x 335 | 260-300 | 65-25 | 260-280 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08355(100) | 8 x 355 | 280-320 | 65-25 | 280-300 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08375(100) | 8 x 375 | 300-340 | 65-25 | 300-320 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08395(100) | 8 x 395 | 320-360 | 65-25 | 320-340 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08415(100) | 8 x 415 | 340-380 | 65-25 | 340-360 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08435(100) | 8 x 435 | 360-400 | 65-25 | 360-380 | 65-45 | 100 |
| ThermoDrive-V2-08455(100) | 8 x 455 | 380-420 | 65-25 | 380-400 | 65-45 | 100 |

*Bei Klebstoffdicken > 10 mm sind die unterschiedlichen Längen bei der Wahl des Verbindungsstücks zu berücksichtigen.

Abschnitt 4. ANMERKUNGEN

1. Alle früheren Versionen dieses Produktdatenblatts verlieren ihre Gültigkeit.
2. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entsprechen dem gegenwärtigen Stand des Wissens und wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Bei Nichteinhaltung der Anwendungs- und Montageempfehlungen des Produkts übernimmt die KLIMAS Sp. z o.o. keine Haftung für die Richtigkeit und Qualität der hergestellten Verbindung.