

ŁĄCZNIK Z PODWÓJNYM GWINTEM DO IZOLACJI

IZOLACJA CIĄGŁA

Umożliwia mocowanie bez przerw pakietu izolacji ciągłej poszycia dachu. Ogranicza mostki termiczne zgodnie z przepisami w sprawie oszczędności energii.

Łeb walcowy umożliwia ukryte mocowanie w łacie.

Wkręt certyfikowany również w wersjach z szerokim łbem (DGT) i łbem stożkowym (DGS).

CERTYFIKACJA

Łącznik do izolacji twardej i miękkiej, do zastosowań na dachach i elewacjach, z certyfikatem CE zgodnie z ETA-11/0030. Dostępny w dwóch średnicach (7 i 9 mm), aby zoptymalizować liczbę mocowań.

MYPROJECT

Bezpłatne oprogramowanie MyProject do spersonalizowanych obliczeń mocowań wraz z raportem obliczeniowym.

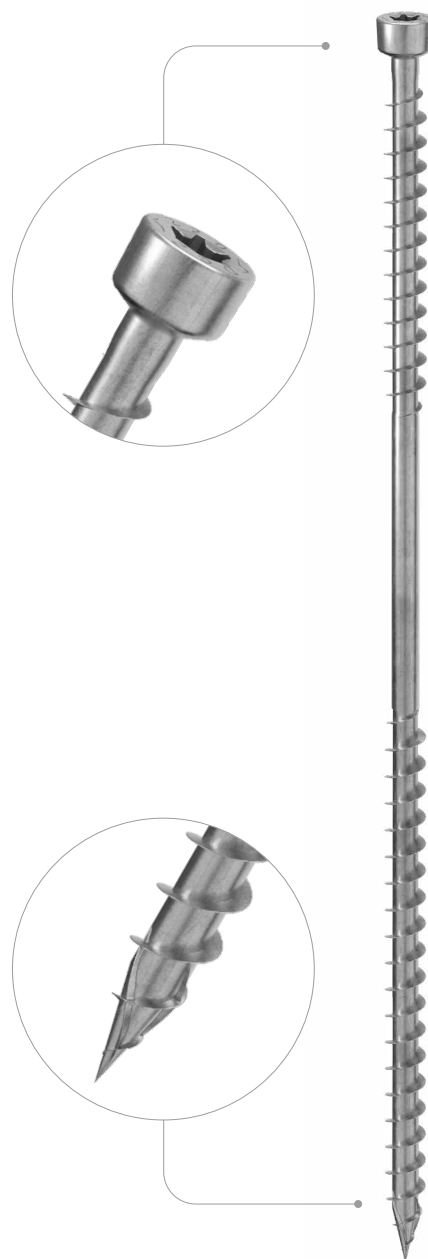
KOŃCÓWKA 3 THORNS

Dzięki końcówce 3 THORNS zostały zmniejszone minimalne odległości montażowe. W mniejszej przestrzeni może być użyta większa liczba wkrętów, a większe wkręty w mniejszych elementach.

Skutkuje to zmniejszeniem kosztów i skróceniem czasu realizacji projektu.

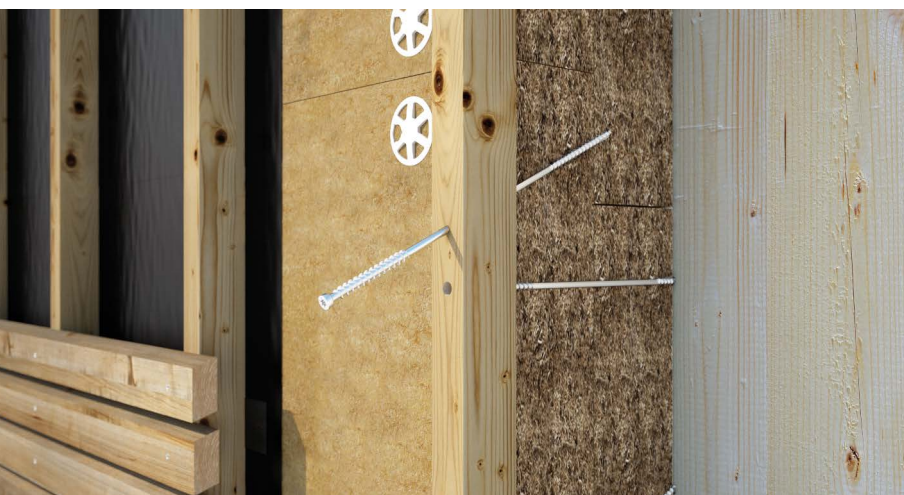


ŚREDNICA [mm]	6	7	9	9
DŁUGOŚĆ [mm]	80	220	520	520
KLASA UŻYTKOWA	SC1	SC2		
KOROZYJNOŚĆ ATMOSFERYCZNA	C1	C2		
KOROZYJNOŚĆ DREWNA	T1	T2		
MATERIAŁ	Zn ELECTRO PLATED stal węglowa cynkowana elektrolitycznie			



POLA ZASTOSOWAŃ

- płyty drewnopochodne
- drewno lite
- drewno klejone
- CLT, LVL
- drewno konstrukcyjne



MOSTKI TERMICZNE

Podwójny gwint umożliwia mocowanie bez przerw pakietu izolacyjnego do poszycia dachowego lub spodniej części konstrukcji, ograniczając mostki termiczne. Specjalna certyfikacja w zakresie mocowania izolacji zarówno twardej, jak i miękkiej.

ELEWACJA WENTYLOWANA

Certyfikowany, przebadany i obliczony również dla łat elewacyjnych z drewna konstrukcyjnego o wysokiej gęstości, takiego jak klejone LVL.

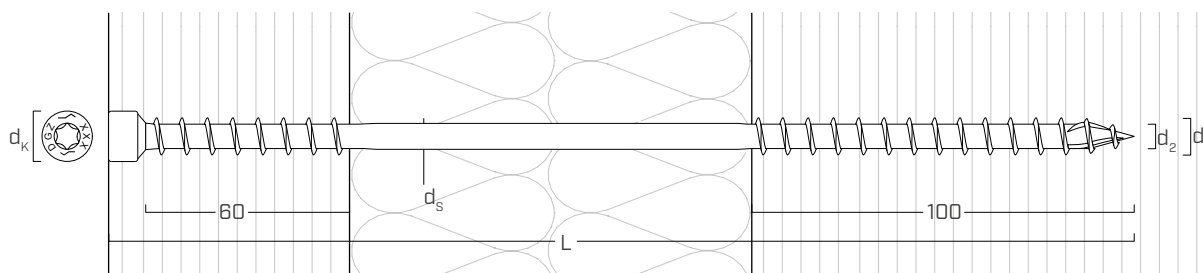
KODY I WYMIARY

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	szt.
7 TX 30	DGZ7220	220	50
	DGZ7260	260	50
	DGZ7300	300	50
	DGZ7340	340	50
	DGZ7380	380	50

UWAGI: na życzenie dostępna jest również wersja EVO.

d_1 [mm]	KOD	L [mm]	szt.
9 TX 40	DGZ9240	240	50
	DGZ9280	280	50
	DGZ9320	320	50
	DGZ9360	360	50
	DGZ9400	400	50
	DGZ9440	440	50
	DGZ9480	480	50
	DGZ9520	520	50

GEOMETRIA I WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE



GEOMETRIA

Średnica nominalna	d_1	[mm]	7	9
Średnica łba	d_k	[mm]	9,50	11,50
Średnica rdzenia	d_2	[mm]	4,60	5,90
Średnica trzonu	d_s	[mm]	5,00	6,50

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY MECHANICZNE

Średnica nominalna	d_1	[mm]	7	9
Wytrzymałość na rozciąganie	$f_{tens,k}$	[kN]	15,4	25,4
Moment uplastycznienia	$M_{y,k}$	[Nm]	14,2	27,2

Wartości wytrzymałości wkrętów na niestabilność w zależności od długości swobodnego ugięcia można znaleźć w ETA-11/0030.

			drewno iglaste (softwood)	LVL z drewna iglastego (LVL softwood)
Parametr				
wytrzymałości na wyciąganie	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	15,0
Gęstość przypisana	ρ_a	[kg/m ³]	350	500
Gęstość obliczeniowa	ρ_k	[kg/m ³]	≤ 440	410 ÷ 550

Aby uzyskać informacje dla innych materiałów, patrz ETA-11/0030.



Kompletne raporty obliczeniowe dla konstrukcji drewnianych?
Pobierz MyProject i uprość swoją pracę!



WYBÓR WKRETA

DŁUGOŚĆ MINIMALNA WKRETA DGZ Ø7

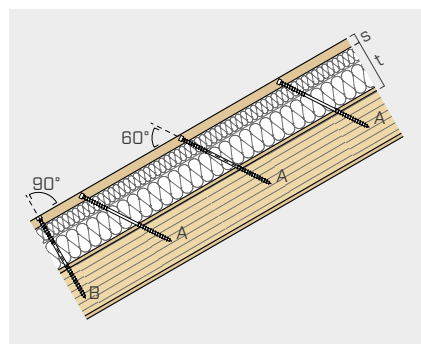
grubość warstwy izolującej + deskowania t [mm]	wysokośćłaty(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]
60	220	220	220	220	220	220	220	220	260	220
80	220	220	220	220	220	220	260	220	260	220
100	220	220	260	220	260	220	260	220	300	260
120	260	220	260	220	260	260	300	260	300	260
140	260	260	300	260	300	260	300	260	340	300
160	300	260	300	260	340	300	340	300	340	300
180	340	300	340	300	340	300	340	300	380	340
200	340	300	340	300	380	340	380	340	-	340
220	380	340	380	340	380	340	380	340	-	380
240	380	340	380	340	-	380	-	380	-	380
260	-	380	-	380	-	380	-	380	-	-
280	-	380	-	380	-	-	-	-	-	-

(*) Minimalne wymiary listwy: DGZ Ø7 mm: podstawa/wysokość = 50/30 mm.

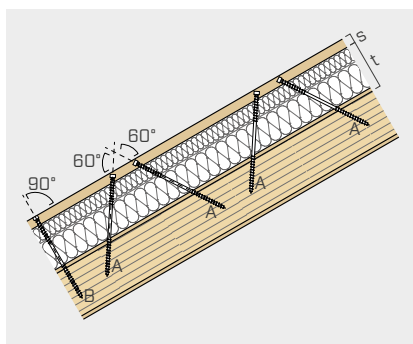
DŁUGOŚĆ MINIMALNA WKRETA DGZ Ø9

grubość warstwy izolującej + deskowania t [mm]	wysokośćłaty(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]
60	-	-	240	240	240	240	240	240	240	240
80	-	-	240	240	240	240	240	240	280	240
100	-	-	240	240	240	240	280	240	280	240
120	-	-	280	240	280	240	280	240	320	280
140	-	-	280	240	320	280	320	280	320	280
160	-	-	320	280	320	280	320	280	360	320
180	-	-	320	280	360	320	360	320	400	320
200	-	-	360	320	360	320	400	320	400	360
220	-	-	400	320	400	360	400	360	440	360
240	-	-	400	360	400	360	440	360	440	400
260	-	-	440	360	440	400	440	400	480	400
280	-	-	440	400	480	400	480	400	480	440
300	-	-	480	400	480	400	480	440	520	440
320	-	-	520	440	520	440	520	480	520	480
340	-	-	520	480	520	480	-	-	-	-

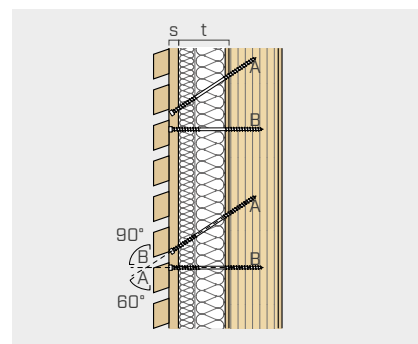
(*) Minimalne wymiary listwy: DGZ Ø9 mm: podstawa/wysokość = 60/40 mm.



IZOLACJA SZTYWNA POSZYCIA DACHU
 $\sigma_{(10\%)} \geq 50 \text{ kPa}$ (EN826)



IZOLACJA MIĘKKA POSZYCIA DACHU
 $\sigma_{(10\%)} < 50 \text{ kPa}$ (EN826)



IZOLACJA FASADY

UWAGA: sprawdzić, czy długość wkrętu jest zgodna z wymiarem drewnianego elementu konstrukcyjnego i czy z płaszczyzny dolnej nie wysuwa się końcówka.

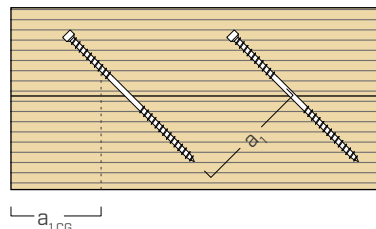
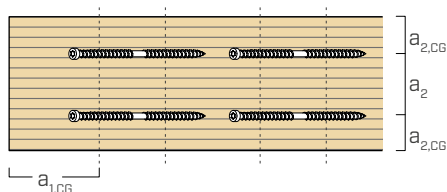
ODLEGŁOŚCI MINIMALNE DLA WKRĘTÓW OBCIĄŻANYCH OSIOWO ^[1]



wkręty montowane **W OTWORZE I BEZ otworu**

d_1	[mm]	7	9
a_1	[mm]	5·d	35
a_2	[mm]	5·d	35
$a_{1,CG}$	[mm]	10·d	70
$a_{2,CG}$	[mm]	4·d	28

$d = d_1$ = średnica nominalna wkręta



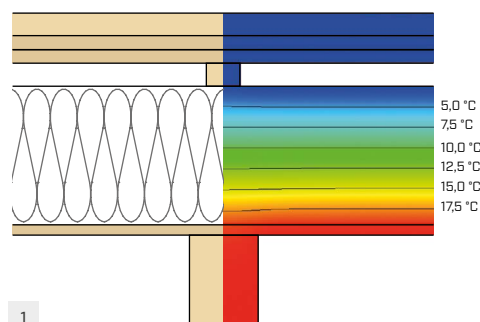
UWAGI:

⁽¹⁾ Odległości minimalne dla łączników obciążanych osiowo są niezależne od kąta umieszczenia łącznika ani od kąta siły w stosunku do włókien, zgodnie z ETA-11/0030.

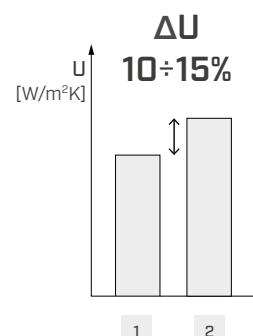
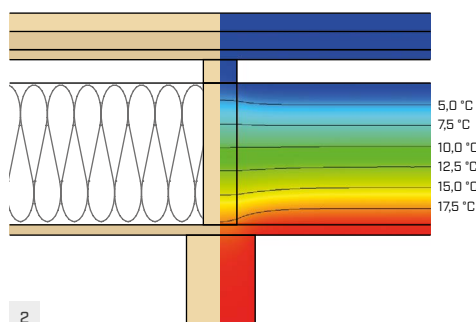
BADANIA I ROZWÓJ

IZOLACJA I WPŁYW MOSTKÓW TERMICZNYCH

IZOLACJA CIĄGŁA



IZOLACJA PRZERWANA

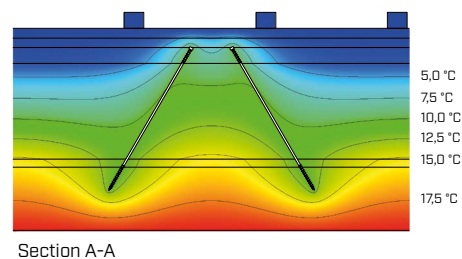
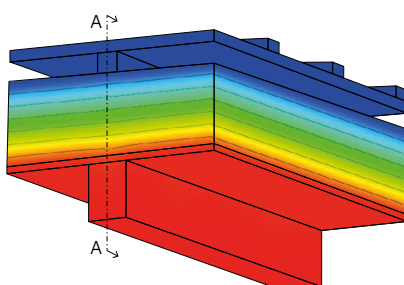
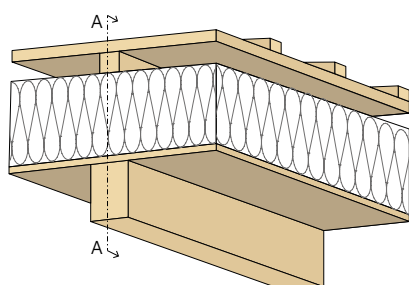


Zastosowanie izolacji ciągłej pozwala ograniczyć występowanie mostków termicznych.

Jeśli mocowanie pakietu wymaga sztywnych elementów wewnątrz izolacji, następuje spadek wydajności cieplnej z powodu obecności mostka termicznego rozłożonego wzdłuż całej osi wstawionych belek drugorzędnych.

Ponadto w przypadku izolacji przerywanej, podczas montażu mogą częściej występować lokalne nieciągłości między obecnymi elementami, co dodatkowo intensyfikuje mostek termiczny.

MOCOWANIE IZOLACJI CIĄGŁEJ ZA POMOCĄ DGZ



Zastosowanie wkrętów DGZ pozwala na montaż izolacji ciągłej, bez przerw i nieciągłości.

W tym przypadku mostek termiczny zlokalizowany jest i skoncentrowany tylko na złączach, a zatem ma nieistotny wpływ na wydajność termiczną pakietu, która zostaje zachowana.

Należy unikać nadmiernego kotwiczenia lub nieprawidłowego rozmieszczenia, aby nie pogorszyć właściwości termicznych pakietu.



Calculation performed by EURAC Research as part of MEZeroE project that has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 953157.

For more info www.mezeroe.eu

PRZYKŁAD OBLICZEŃ: MOCOWANIE IZOLACJI CIĄGŁEJ ZA POMOCĄ DGZ

Liczba i rozmieszczenie mocowań zależą od geometrii powierzchni, typu izolacji i działających obciążeń.

DANE PROJEKTOWE

Obciążenia poszycia

Obciążenie stałe	g_k	0,45 kN/m ²
Obciążenie śniegiem	s	1,70 kN/m ²
Wysokie ciśnienie wiatru	w_e	0,30 kN/m ²
Niskie ciśnienie wiatru	w_e	-0,30 kN/m ²
Wysokość kaletnicy	z	8,00 m

Wymiary budynku

Długość budynku	L	11,50 m
Szerokość budynku	B	8,00 m

Geometria poszycia dachu

Nachylenie połaci	α	30% = 16,7°
Pozycja kaletnicy	L_1	5,00 m

DANE PAKIETU IZOLUJĄCEGO

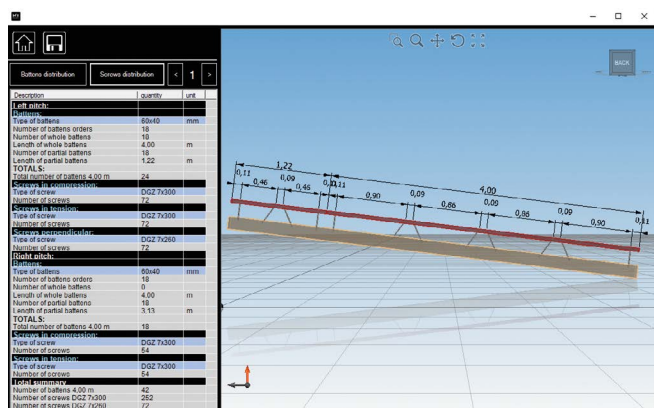
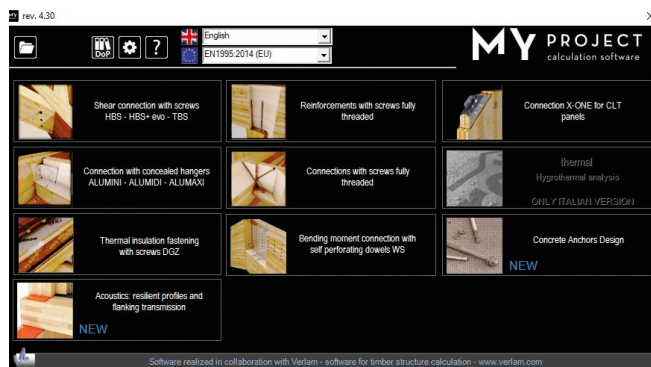
Belki GL24h	$b_t \times h_t$	120 x 160 mm	Rozstaw	i	0,70 m
Deskowanie	S_1	20,00 mm			
Listwy mocujące dachówki	e_b	0,33 m			
Izolacja	S_2	160,00 mm	Włókno drewna (miękkie)	$\sigma_{(10\%)}$	0,03 N/mm ²
Łaty C24	$b_L \times h_L$	60 x 40 mm	Długość handlowa	L_L	4,00 m

WYBÓR ŁĄCZNIKA - OPCJA 1 - DGZ Ø7

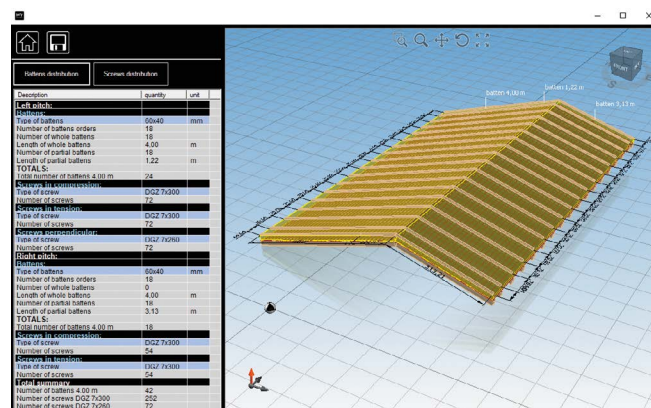
Wkręt w rozciąganiu	7 x 300 mm	Kąt 60°: 126 szt
Wkręt w ściskaniu	7 x 300 mm	Kąt 60°: 126 szt
Wkręt prostopadły	7 x 260 mm	Kąt 90°: 72 szt

WYBÓR ŁĄCZNIKA - OPCJA 2 - DGZ Ø9

Wkręt w rozciąganiu	9 x 320 mm	Kąt 60°: 108 szt
Wkręt w ściskaniu	9 x 320 mm	Kąt 60°: 108 szt
Wkręt prostopadły	9 x 280 mm	Kąt 90°: 36 szt



Schemat rozmieszczenia łączników.



Obliczanie listew poszycia.