

CONECTOR CU FILET DUBLU PENTRU MATERIAL IZOLANT

IZOLANT CONTINUU

Permite fixarea continuă și fără întreruperi a pachetului de izolație a acoperișului. Limitează punțile termice în conformitate cu regulamentele în materie de reducere a consumului de energie.

Cap cilindric ideal pentru introducerea ascunsă în șipcă.

Șurub certificat și în versiunile cu cap mare (DGT) și cap înecat (DGS).

CERTIFICARE

Conector pentru izolant rigid și moale, pentru aplicații de anvelopare și fațade, certificat CE conform ETA-11/0030. Disponibil în două diametre (7 și 9 mm) pentru a optimiza numărul de elemente de fixare.

MYPROJECT

Software gratuit MyProject pentru calculul personalizat al fixării, împreună cu raportul calculului.

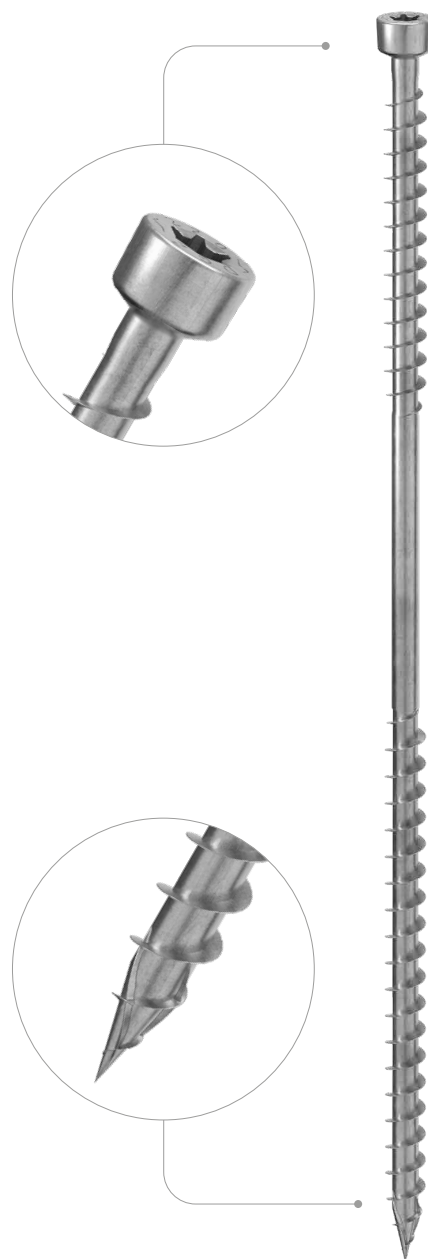
VÂRF 3 THORNS

Datorită vârfului 3 THORNS se reduc distanțele minime de instalare. Se pot utiliza mai multe șuruburi într-un spațiu mai mic și șuruburi cu dimensiuni mai mari, în elemente mai mici.

Costurile și timpii de realizare a proiectului se reduc.



DIAMETRU [mm]	6	7	9	9
LUNGIME [mm]	80	220	520	520
CLASĂ DE SERVICIU	SC1	SC2		
COROZIVITATE ATMOSFERICĂ	C1	C2		
COROZIVITATE A LEMNULUI	T1	T2		
MATERIAL	oțel carbon electrozincat			



DOMENII DE UTILIZARE

- panouri pe bază de lemn
- lemn masiv
- lemn lamelar
- CLT, LVL
- derivate de lemn



PUNȚI TERMICE

Datorită filetului dublu, este posibilă fixarea fără întreruperi a pachetului izolant al acoperișului pe structura de rezistență, limitându-se punțile termice. Certificare specifică pentru fixarea pe materiale izolante atât dure cât și mobile.

FAȚADĂ VENTILATĂ

Certificat, testat și calculat chiar și pe șipci de fațadă și cu derivate de lemn precum lemnul microlamelar LVL.

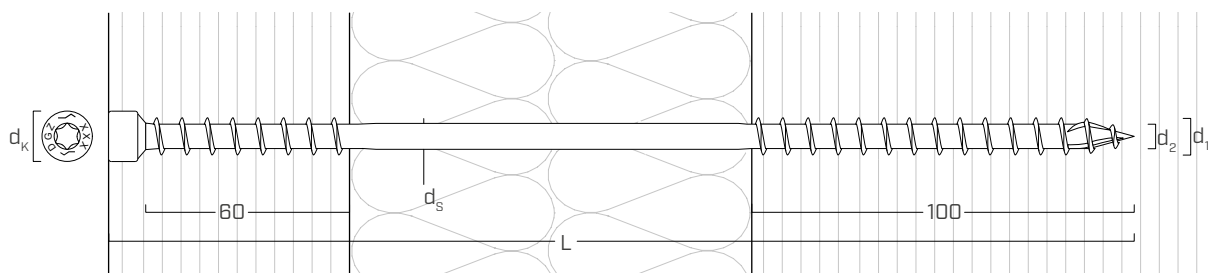
CODURI ȘI DIMENSIUNI

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

NOTE: la cerere este disponibil în versiunea EVO.

d_1 [mm]	COD	L [mm]	buc.
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

GEOMETRIE ȘI CARACTERISTICI MECANICE



GEOMETRIE

Diametru nominal	d_1	[mm]	7	9
Diametru cap	d_k	[mm]	9,50	11,50
Diametru miez	d_2	[mm]	4,60	5,90
Diametru picior	d_s	[mm]	5,00	6,50

PARAMETRI MECANICI SPECIFICI

Diametru nominal	d_1	[mm]	7	9
Rezistență la tracțiune	$f_{tens,k}$	[kN]	15,4	25,4
Moment de cedare	$M_{y,k}$	[Nm]	14,2	27,2

Pentru valorile de rezistență la instabilitate a șuruburilor, în funcție de lungimea de îndoire liberă a acestora, se face trimitere la ETA-11/0030.

			lemn de conifere (softwood)	LVL de conifere (LVL softwood)
Parametru de rezistență la extragere	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	15,0
Densitate asociată	ρ_a	[kg/m ³]	350	500
Densitate de calcul	ρ_k	[kg/m ³]	≤ 440	410 ÷ 550

Pentru aplicații cu materiale diferite, consultați ETA-11/0030.



Rapoarte de calcul complete pentru proiectarea structurilor din lemn?
Descărcați MyProject și simplificați-vă munca!



ALEGEREA ȘURUBULUI

LUNGIME MINIMĂ ȘURUB DGZ Ø7

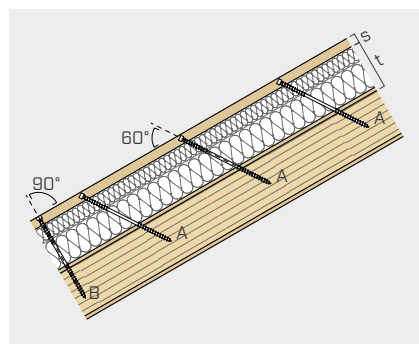
grosime material izolat + scândură t [mm]	înălțime șipcă(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 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	-	-	-	-	-	-

(*) Dimensiuni minime șipcă: DGZ Ø7 mm: bază/înălțime = 50/30 mm.

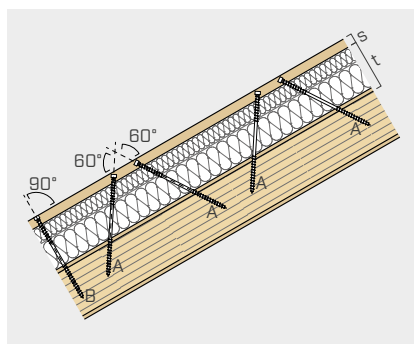
LUNGIME MINIMĂ ȘURUB DGZ Ø9

grosime material izolat + scândură t [mm]	înălțime șipcă(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 90° L _{min} [mm]	A DGZ la 60° L _{min} [mm]	B DGZ la 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	-	-	-	-

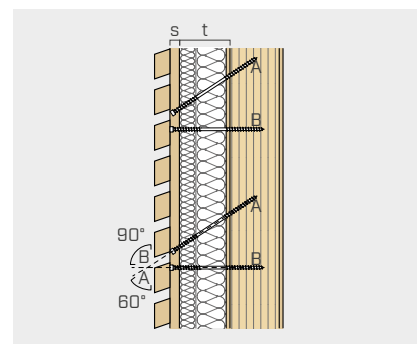
(*) Dimensiuni minime șipcă: DGZ Ø9 mm: bază/înălțime = 60/40 mm.



IZOLANT RIGID ACOPERIRE
 $\sigma_{(10\%)} \geq 50 \text{ kPa}$ (EN826)



IZOLANT MOALE ACOPERIRE
 $\sigma_{(10\%)} < 50 \text{ kPa}$ (EN826)



IZOLANT PENTRU FAȚADĂ

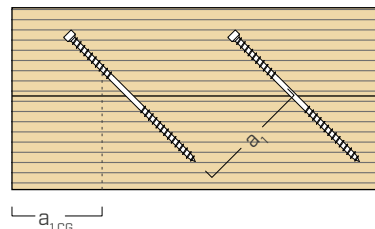
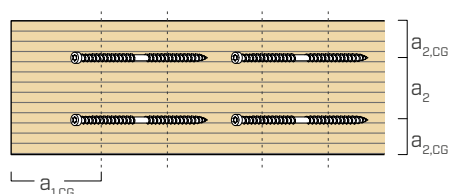
NOTĂ: verificați ca lungimea șurubului să fie compatibilă cu dimensiunea elementului structural din lemn și ca vârful să nu iasă afară din partea inferioară.

DISTANȚE MINIME PENTRU ȘURUBURI SOLICITATE AXIAL ⁽¹⁾

șuruburi introduse **CU** și **FĂRĂ** gaură pilot

d_1	[mm]	7	9
a_1	[mm]	5·d	35
a_2	[mm]	5·d	35
$a_{1,CG}$	[mm]	8·d	56
$a_{2,CG}$	[mm]	3·d	21

$d = d_1 =$ diametru nominal al șurubului



NOTĂ:

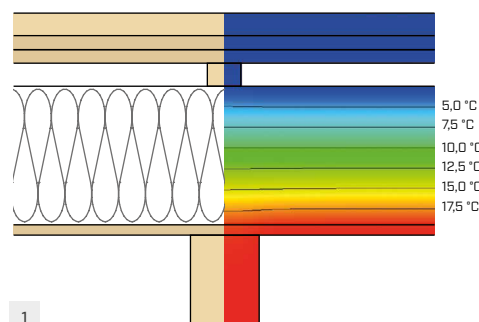
⁽¹⁾ Distanțele minime pentru conectorii solicitați axial sunt independente de unghiul de introducere al conectorului și de unghiul forței în raport cu fibrele, în conformitate cu ETA-11/0030.

Pentru șuruburi cu vârf 3 THORNS, distanțele minime din tabel s-au dedus din încercări experimentale; ca o alternativă, folosiți $a_{1,CG} = 10 \cdot d$ și $a_{2,CG} = 4 \cdot d$ conform prevederilor standardului EN 1995:2014.

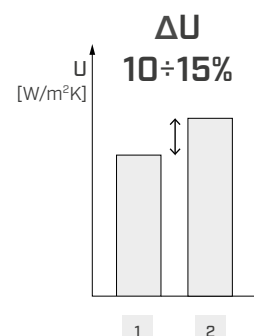
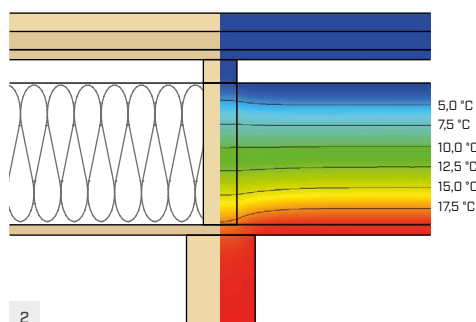
CERCETARE ȘI DEZVOLTARE

IZOLANT ȘI INFLUENȚA PUNȚILOR TERMICE

IZOLANT CONTINUU



IZOLANT ÎNTRERUPT

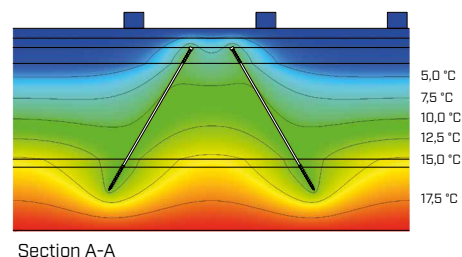
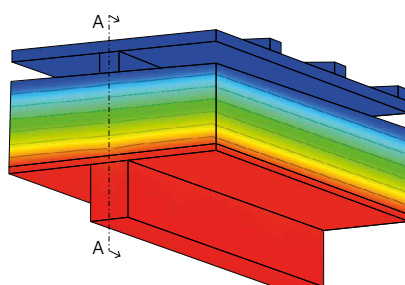
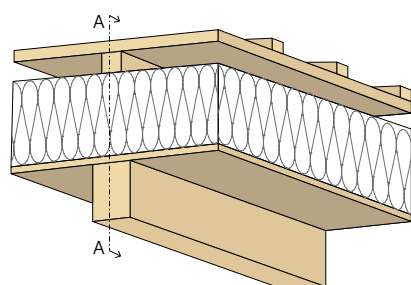


Utilizarea unui izolant continuu permite să se limiteze prezența punților termice.

Dacă pentru fixarea pachetului sunt necesare elemente rigide înăuntrul izolantului, va avea loc o scădere a performanțelor termice din cauza prezenței unei punți termice distribuite de-a lungul întregii axe a grinzilor secundare intercalate.

De asemenea, în cazul izolantului întrerupt, în faza de aplicare, este posibil să apară mai multe discontinuități locale între elementele existente, cu consecința unei ulterioare agravări a punții termice.

FIXAREA MATERIALULUI IZOLANT CONTINUU CU DGZ



Utilizarea șurubului DGZ permite aplicarea izolantului continuu, fără întreruperi și fără discontinuități.

În acest caz, puntea termică este localizată și concentrată strict în dreptul conectorilor și prin urmare are o influență nesemnificativă asupra performanțelor termice ale pachetului, care sunt așadar menținute.

Trebuie să se evite ancorările prea frecvente sau dispunerile greșite, pentru a nu compromite performanța termică a pachetului.



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

EXEMPLU DE CALCUL: FIXAREA MATERIALULUI IZOLANT CONTINUU CU DGZ

Numărul și dispunerea îmbinărilor depind de geometria suprafeței, de tipul de izolanț și de sarcinile care acționează.

DATE DE PROIECTARE

Sarcini de acoperire

Sarcină permanentă	g_k	0,45 kN/m ²
Sarcină zăpadă	s	1,70 kN/m ²
Presiune vânt	w_e	0,30 kN/m ²
Vacuum vânt	w_e	-0,30 kN/m ²
Cotă culme	z	8,00 m

Dimensiuni clădire

Lungime clădire	L	11,50 m
Lățime clădire	B	8,00 m

Geometrie acoperire

Înclinare strat	α	30% = 16,7°
Poziție culme	L_1	5,00 m

DATE PACHET IZOLANT

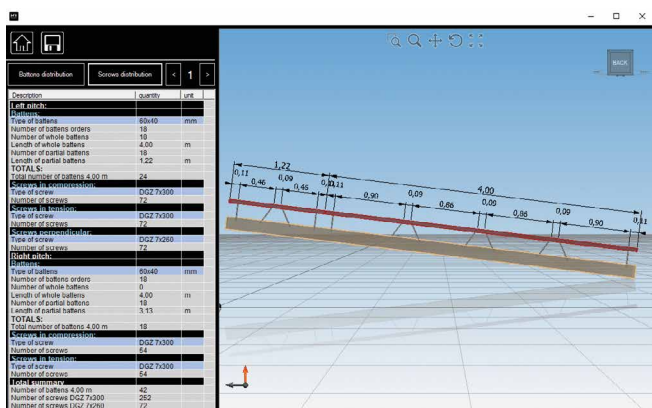
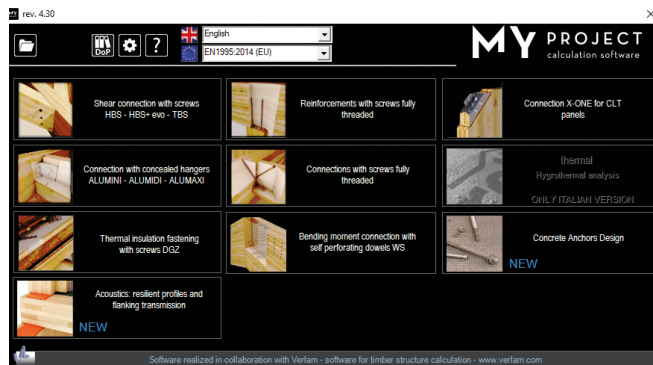
Grinzi GL24h	$b_t \times h_t$	120 x 160 mm	Distanță între axe	i	0,70 m
Scândură	S_1	20,00 mm			
Șipci portțișglă	e_b	0,33 m			
Izolanț	S_2	160,00 mm	Fibră de lemn (moale)	$\sigma_{(10\%)}$	0,03 N/mm ²
Șipci C24	$b_L \times h_L$	60 x 40 mm	Lungime comercială	L_L	4,00 m

ALEGEREA CONECTORULUI - OPȚIUNEA 1 - DGZ Ø7

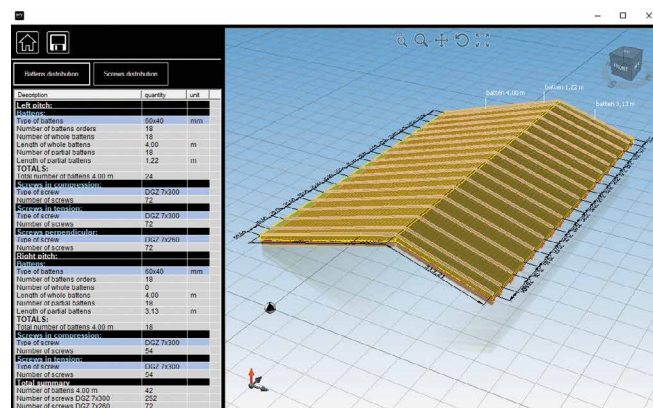
Șurub în tracțiune	7 x 300 mm	Unghi 60°: 126 buc.
Șurub în comprimare	7 x 300 mm	Unghi 60°: 126 buc.
Șurub perpendicular	7 x 260 mm	Unghi 90°: 72 buc.

ALEGEREA CONECTORULUI - OPȚIUNEA 2 - DGZ Ø8

Șurub în tracțiune	9 x 320 mm	Unghi 60°: 108 buc.
Șurub în comprimare	9 x 320 mm	Unghi 60°: 108 buc.
Șurub perpendicular	9 x 280 mm	Unghi 90°: 36 buc.



Schemă de poziționare conectori.



Calculare baghete de acoperire.