

SCHROEF MET DUBBELE DRAAD VOOR ISOLATIEMATERIAAL

CONTINU ISOLATIEMATERIAAL

Maakt de continue bevestiging mogelijk, zonder onderbreking van de dakisolatie. Beperkt thermische bruggen, in overeenstemming met de normen voor energiebesparing.

Cilindrische kop ideaal voor de verzonken installatie in de belatting.

Schroef gecertificeerd ook voor de uitvoeringen met brede kop (DGT) en verzonken kop (DGS).

CERTIFICERING

Verbindingsmiddel voor hard en zacht isolatiemateriaal, voor toepassing op daken en gevels, met CE-markering volgens ETA-11/0030. Beschikbaar met twee diameters (7 en 9 mm) voor de optimalisatie van het aantal bevestigingen.

MYPROJECT

Gratis software MyProject voor de persoonlijke berekening van de bevestiging, vergezeld door een berekeningsrapport.

3 THORNS-PUNT

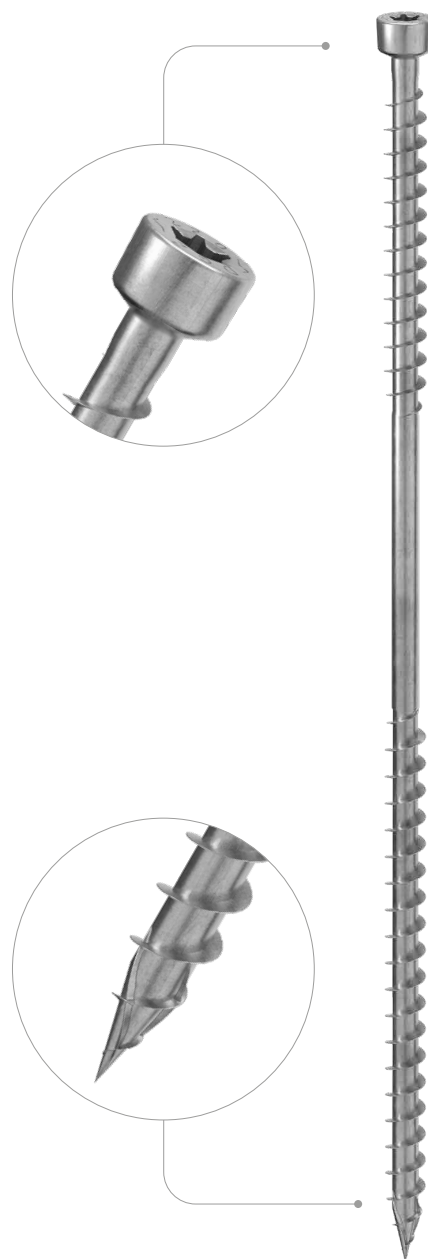
Dankzij de 3 THORNS-punt zijn de minimale installatieafstanden kleiner. Er kunnen meer schroeven gebruikt worden in beperktere ruimte en grotere schroeven in kleinere elementen.

De kosten zijn lager en de doorlooptijden zijn korter.

MY
PROJECT
SOFTWARE

BIT INCLUDED

DIAMETER [mm]	6	7	9	9
LENGTE [mm]	80	220	520	520
SERVICEKLASSE	SC1	SC2		
ATMOSFERISCHE CORROSIVITEIT	C1	C2		
CORROSIVITEIT VAN HET HOUT	T1	T2		
MATERIAAL	elektrolytisch verzinkt koolstofstaal			



TOEPASSINGSGEBIEDEN

- panelen op basis van hout
- massief hout
- gelamineerd hout
- CLT, LVL
- samengesteld hout



THERMISCHE BRUGGEN

Dankzij de dubbele draad is het mogelijk om de dakisolatie zonder onderbreking op de draagconstructie te bevestigen en worden thermische bruggen beperkt. Specifieke certificering voor de bevestiging op zowel hard als zacht isolatiemateriaal.

GEVENTILEERDE GEVEL

Gecertificeerd, getest en berekend, ook op latten voor gevels en met samengesteld hout zoals LVL gelamineerd fineerhout.

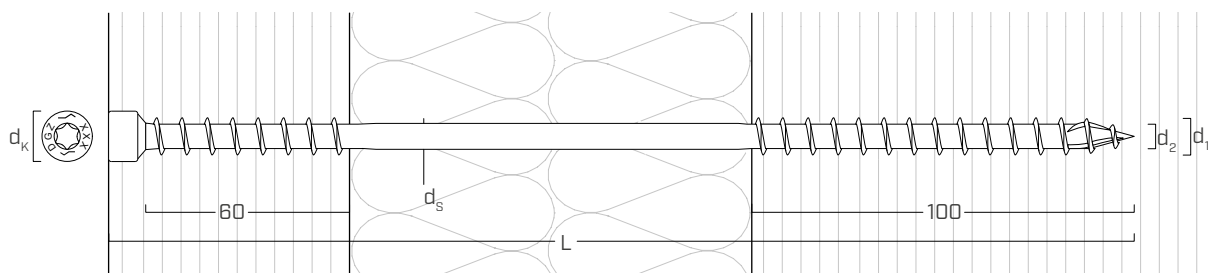
CODES EN AFMETINGEN

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

OPMERKINGEN: de EVO versie is op verzoek verkrijgbaar.

d_1 [mm]	CODE	L [mm]	st.
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 EN MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN



GEOMETRIE

Nominale diameter	d_1	[mm]	7	9
Diameter kop	d_k	[mm]	9,50	11,50
Diameter schroefkern	d_2	[mm]	4,60	5,90
Diameter schacht	d_s	[mm]	5,00	6,50

KENMERKENDE MECHANISCHE PARAMETERS

Nominale diameter	d_1	[mm]	7	9
Treksterkte	$f_{tens,k}$	[kN]	15,4	25,4
Vloeimoment	$M_{y,k}$	[Nm]	14,2	27,2

Raadpleeg ETA-11/0030 voor de waarden van de knikweerstand van schroeven op basis van de lengte van hun vrije doorbuiging.

			naaldhout (softwood)	naaldhout-LVL (LVL softwood)
Karakteristieke parameter voor uittrekweerstand	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	15,0
Gekoppelde dichtheid	ρ_a	[kg/m ³]	350	500
Berekeningsdichtheid	ρ_k	[kg/m ³]	≤ 440	410 ÷ 550

Zie ETA-11/0030 voor toepassingen met andere materialen.



Volledige berekeningsrapporten voor het ontwerpen met hout?
Download MyProject en maak je werk eenvoudiger!



KEUZE VAN DE SCHROEF

MINIMALE LENGTE SCHROEF DGZ Ø7

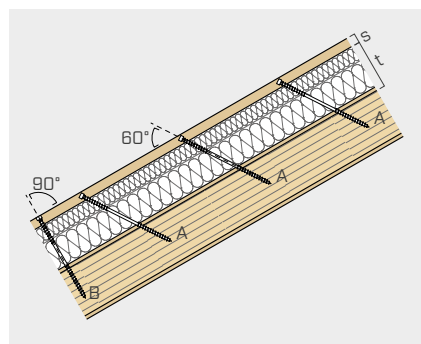
dikte isolatie + beplanking	hoogte lat(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 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	-	-	-	-	-	-

(*) Minimale afmetingen lat: DGZ Ø7 mm: breedte/hoogte = 50/30 mm.

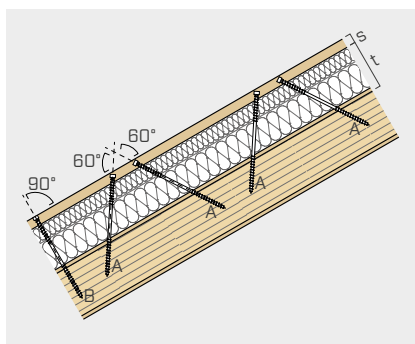
MINIMALE LENGTE SCHROEF DGZ Ø9

dikte isolatie + beplanking	hoogte lat(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 90° L _{min} [mm]	DGZ op 60° L _{min} [mm]	DGZ op 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	-	-	-	-

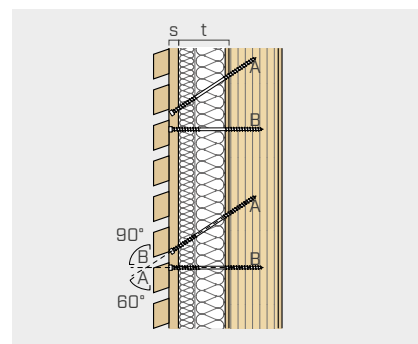
(*) Minimale afmetingen lat: DGZ Ø9 mm: breedte/hoogte = 60/40 mm.



HARD ISOLATIEMATERIAAL AFDEKKING
 $\sigma_{(10\%)} \geq 50 \text{ kPa}$ (EN826)



ZACHT ISOLATIEMATERIAAL AFDEKKING
 $\sigma_{(10\%)} < 50 \text{ kPa}$ (EN826)



ISOLATIEMATERIAAL GEVEL

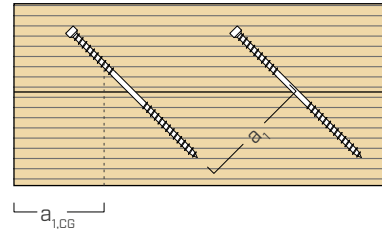
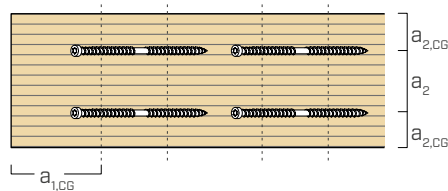
OPMERKING: controleer of de schroeflengte compatibel is met de afmetingen van het structureel houtelement en of de punt er niet uit steekt.

MINIMALE AFSTANDEN VOOR AXIAAL BELASTE SCHROEVEN ^[1]

 schroeven aangebracht **MET** en **ZONDER** voorboring

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

$d = d_1 =$ nominale diameter schroef



OPMERKINGEN:

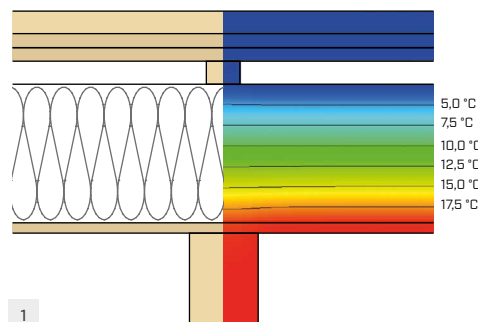
(1) De minimale afstanden voor axiaal belaste verbindingmiddelen zijn onafhankelijk van de invoerhoek van het verbindingmiddel van de hoek van de kracht ten opzichte van de vezels, in overeenstemming met ETA-11/0030.

Voor 3 THORNS-schroeven zijn de minimale getabelleerde afstanden afkomstig van experimentele testen; gebruik anders $a_{1,CG} = 10 \cdot d$ en $a_{2,CG} = 4 \cdot d$ in overeenstemming met EN 1995:2014.

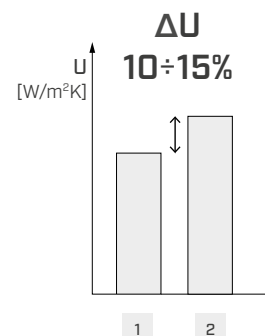
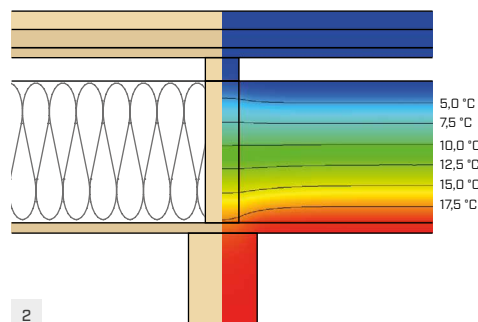
ONDERZOEK & ONTWIKKELING

ISOLATIEMATERIAAL EN INVLOED VAN KOUDEBRUGGEN

CONTINU ISOLATIEMATERIAAL



ONDERBROKEN ISOLATIEMATERIAAL

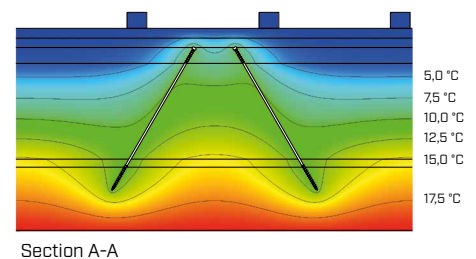
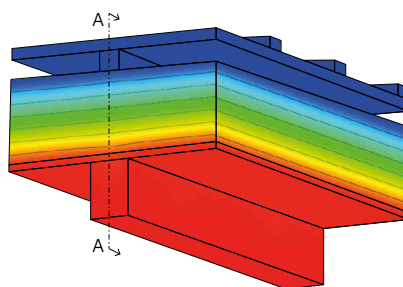
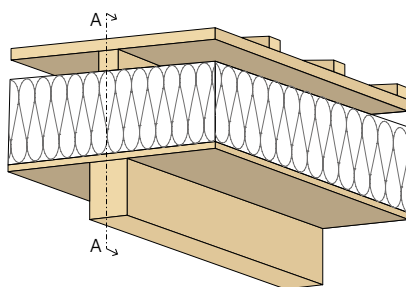


Het gebruik van ononderbroken isolatie maakt het mogelijk om de aanwezigheid van koudebruggen te beperken.

Als voor de bevestiging van het pakket stijve elementen in de isolatie nodig zijn, daalt de thermische prestatie door de aanwezigheid van een koudebrug over de hele as van de tussenliggende balken.

In het geval van onderbroken isolatie kunnen lokale onderbrekingen tussen de aanwezige elementen bovendien vaker voorkomen tijdens de installatie, wat de koudebrug nog verergert. Het gebruik van ononderbroken isolatie maakt het mogelijk om de aanwezigheid van koudebruggen te beperken.

BEVESTIGING CONTINU ISOLATIEMATERIAAL MET DGZ



Section A-A

Het gebruik van de DGZ-schroef maakt de installatie van ononderbroken isolatie mogelijk, zonder onderbrekingen en discontinuïteiten.

In dit geval is de koudebrug gelokaliseerd en alleen geconcentreerd bij de verbindingmiddelen en levert daarom een irrelevante bijdrage aan de thermische prestaties van het pakket, die daarom behouden blijven.

Overmatige verankering of onjuiste opstellingen moeten vermeden worden om de thermische prestaties van het pakket niet in gevaar te brengen.



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

BEREKENINGSVOORBEELD: BEVESTIGING CONTINU ISOLATIEMATERIAAL MET DGZ



Het aantal en de rangschikking van de bevestigingen zijn afhankelijk van de geometrie van het oppervlak, van het type isolatiemateriaal en de belastingen.

ONTWERPGEGEVENEN

Belastingen afdekking

Permanente belasting	g_k	0,45 kN/m ²
Sneeuwbelasting	s	1,70 kN/m ²
Winddruk	w_e	0,30 kN/m ²
Windonderdruk	w_e	-0,30 kN/m ²
Hoogte nok	z	8,00 m

Afmetingen gebouw

Lengte gebouw	L	11,50 m
Breedste gebouw	B	8,00 m

Geometrie dak

Dakhelling	α	30% = 16,7°
Positie nok	L_1	5,00 m

GEGEVENEN PAKKET ISOLATIEMATERIAAL

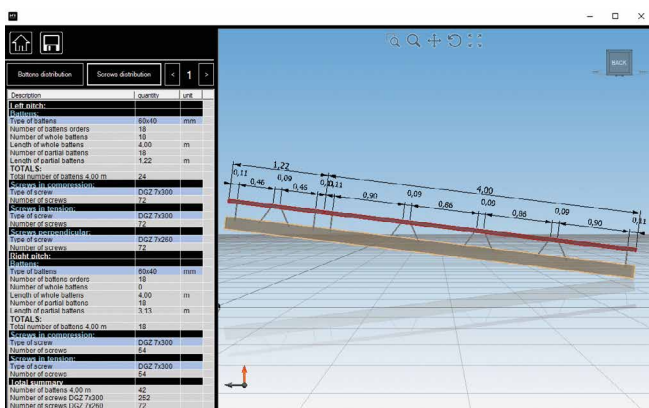
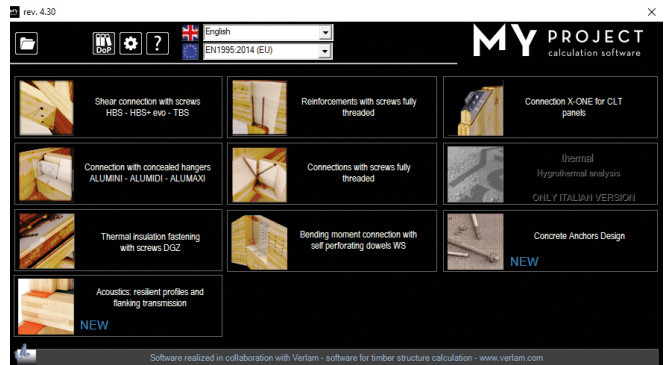
Balken GL24h	$b_t \times h_t$	120 x 160 mm	Hartafstand	i	0,70 m
Planken	S_1	20,00 mm			
Tegellatten	e_b	0,33 m			
Isolatiemateriaal	S_2	160,00 mm	Houtvezel (zacht)	$\sigma_{(10\%)}$	0,03 N/mm ²
Latten C24	$b_L \times h_L$	60 x 40 mm	Commerciële lengte	L_L	4,00 m

KEUZE VAN HET VERBINDINGSMIDDEL - OPTIE 1 - DGZ Ø7

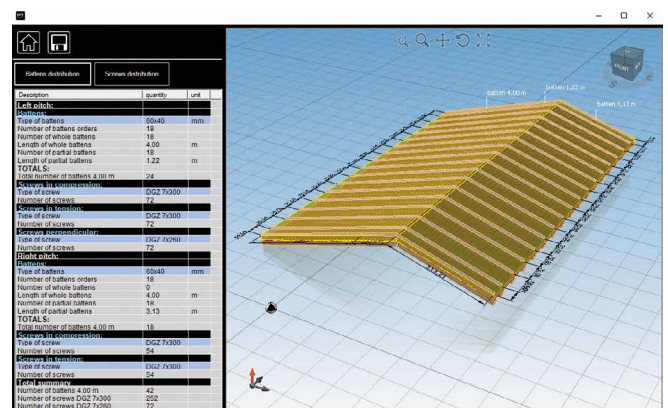
Schroeven met trekbelasting	7 x 300 mm	Hoek 60°: 126 st
Schroeven met compressiebelasting	7 x 300 mm	Hoek 60°: 126 st
Loodrechte schroeven	7 x 260 mm	Hoek 90°: 72 st

KEUZE VAN HET VERBINDINGSMIDDEL - OPTIE 2 - DGZ Ø9

Schroeven met trekbelasting	9 x 320 mm	Hoek 60°: 108 st
Schroeven met compressiebelasting	9 x 320 mm	Hoek 60°: 108 st
Loodrechte schroeven	9 x 280 mm	Hoek 90°: 36 st



Plaatsingsschema verbindingmiddelen.



Opmeten latten afdekking.