

# Houtwol Tips & Tricks

## 1 Certificatie

Alle Heraklith houtwol producten voldoen aan nationale en internationale certificering. Er wordt enkel garantie gegeven op de door Knauf Insulation geleverde houtwol- en combinatieplaten. Het 'opdikken' met losse isolatieplaten raden wij ten strengste af.

## 2 Opslag

Voor al onze typen houtwolplaten geldt: voor gebruik droog opslaan, bij voorkeur in de originele gepalleteerde verpakking, anders de platen droog opslaan, haaks op minimaal 3 houten balkjes van voldoende breedte. Tijdens het vervoer de platen altijd hoogkant dragen met de zichtzijden tegen elkaar. Gespoten platen droog en vorstvrij opslaan, met de zichtzijden tegen elkaar.

## 3 Verpakking

De houtwolplaten zijn verpakt op pallets met beschermhoeken en zijn voorzien van etiket met alle relevante productinformatie.

## 4 Verwerkingsvoorschriften

Voor gebruik dienen de houtwolplaten minimaal 48 uur te acclimatiseren in de ruimte waarin de toepassing zal plaatsvinden, bij een temperatuur die ook in de eindsituatie aanwezig zal zijn. Haal de platen van de pallet. De platen moeten te allen tijde worden beschermd tegen directe vochtinvloeden, zoals regen- en lekwater. Voor binnentoepassingen geldt dat het beste resultaat ontstaat als de platen worden gemonteerd in geventileerde, glasdichte ruimten, waarin de platen geacclimatiseerd zijn (minimaal 48 uur).

## 5 Montage algemeen

Montage van houtwolplaten dient met grote zorgvuldigheid te geschieden, waarbij o.a. moet worden vermeden de platen over elkaar te schuiven.

## 6 Legrichting

De gestapelde platen op de pallet hebben dezelfde productierichting en dienen ook in deze richting verwerkt te worden. Houtwolplaten bij voorkeur in halfsteens verband verwerken met facet, waardoor eventuele krimp optisch wordt gecamoufleerd.

## 7 Bevestiging met slagpluggen

De houtwolplaten voorzien van een bevestigingspatroon door middel van een sjabloon en deze vervolgens onderstampelen. Boor volgens patroon de gaten met voldoende diepte in het plafond of de wand middels boormachines op standaard. Sla de slagpluggen in tot ze het plaatoppervlak raken. Verwijder de stempels en breng tenslotte, indien van toepassing de afdekdoppen aan.

## 8 Bevestiging met massieve slagplug

Bepaal de densiteit van het beton en kies de juiste boor (6,5mm boor). Stempel de houtwolplaat af tegen het beton. Boor met een klopboormachine door de plaat in het beton conform het pluggen schema. Verwijder de boor en plaats het montagehulpstuk op de klopboormachine, druk de plug in het geboorde gat door de plaat en zet de machine uit de draaistand. 'Klop' de plug met de boormachine in het beton. Sluit het geboorde gat met de plug erin af met een structuurdop.

## 9 Nietmontage

Platen met een dikte van 25mm kunnen geniet worden. Gebruik hiervoor een 'tacker' met een lange c.q. smalle kop en zgn. 'spreidnieten'.

## 10 Bevestiging met lijm (Heracolle)

De houtwolplaten voorzien van lijmrillen met een maximale hoh afstand van 600mm. De rillen loshouden van de randen. De houtwolplaten voorzien van een bevestigingspatroon door middel van een sjabloon en deze vervolgens onderstempelen. Verwijder na 2 uur de stempels conform de verwerkingsrichtlijnen op de verpakking. Enkel voor plafond toepassingen.

## 11 Voorkomen van beschadigingen

Met name donkergekleurde platen geven zichtbare schade bij breuk van de vezels. Stapel de platen daarom altijd met de zichtzijde op elkaar om beschadigingen te voorkomen. Beschadigde platen niet verwerken.

## 12 Meestorten in de bekisting

Teneinde cementplekken te minimaliseren adviseren wij de platen vooraf licht te bevochtigen, waarmee men een perfecte sluiting van de naden verkrijgt. Door bouwvocht wat via de plaatnaden kan doorlekken en cementplekken kan achterlaten adviseren wij om de Heraklith combi EPS 3-laags platen te voorzien van een wisselspanning rondom.

## 13 Bevestiging met parkers plus volgving

De houtwolplaten kunnen op houten regels worden bevestigd met parkers. Teneinde indraaien in de plaat te voorkomen en meer draagvermogen te hebben is een volgving noodzakelijk. Schroefafstand maximaal hoh 600mm.

## 14 Wandtoepassingen

Gebruik uitsluitend metalen bevestigings voor verticale montage.

## 15 Krimpnaden

Houtwolproducten zijn onderhevig aan uitzetting en krimp, inherent aan houten producten. Dit is aan normen gebonden (EN 13168).

## 16 Voorkomen van vochtplekken

Houtwolproducten zijn water- en vochtbestendig. Voor de af fabriek aangebrachte verflagen geldt dat deze vochtbestendig zijn. Bij contact met werkelijk fysiek water kan de verflaag desondanks bruin verkleuren. Dit wordt veroorzaakt doordat in het ingedrongen water pigmenten uit het hout zijn opgelost en vervoerd naar de zichtzijde. Hiervoor bestaan volgende oplossingen:

- Fysiek water in de platen voorkomen door goede detaillering, bescherming en verwerking volgens onze voorschriften.
- Platen na droging heel licht opschuren met fijn schuurpapier (korrel 80)
- Licht bijspuiten met Herapaint in dezelfde RAL kleur.

## 17 Plaatgewichten

Het gewicht van de massieve houtwolplaten variëren van 10 kg/m<sup>2</sup> voor de 25mm dikke platen tot 18 kg/m<sup>2</sup> voor de 50mm dikke platen (1200x600). De gewichten van de isolatieplaten variëren sterk als gevolg van de opbouw. Knauf Insulation kan u hierover nader informeren.

## 18 Reiniging

Eenvoudig te reinigen met een zachte borstel.

## 19 Buitentoepassing

Mineraal gebonden houtwolplaten kunnen als geluid-absorptie panelen in de open lucht worden toegepast. Omdat deze producten speciaal voor deze toepassing worden geproduceerd, dient dit duidelijk vooraf aangegeven te worden.

## 20 Dakplaten

De dakplaten dienen altijd eindigend ondersteund te worden door een balklaag en te worden bevestigd met bijvoorbeeld bouwplaatnagels of dakisolatie pluggen. Tijdens verwerking loopplanken gebruiken ter plaatse van opstapplaatsen en looproutes beschermen tegen weersinvloeden.

# Technische service



## Toleranties

Houtwol is een natuurproduct bestaande uit PEFC gecertificeerd sparrenhout welke afkomstig is uit Noord Europese productiebossen. Houtwolplaten hebben zoals alle houtproducten een natuurlijke werking en daardoor de neiging om te krimpen en/of uit te zetten. De relatieve verandering (bepaald overeenkomstig NEN-EN 1604) in dikte is niet groter dan 3,0% en in lengte en breedte niet groter dan 0,5%. De platen zijn af fabriek gebonden aan de Europees vastgestelde norm NEN-EN 13168 en de daarin toegestane toleranties, conform onderstaande tabel;

<b>Heraklith Combi-isolatieplaten, Standaardplaat, Agroplaat &amp; Dakplaten</b>			
<b>Platen</b>	<b>Norm</b>	<b>Klasse/niveau</b>	<b>Tolerantie /prestatie</b>
Lengte	EN 822	L2	+3 mm tot -5 mm
Breedte	EN 822	W1	+3 mm tot -3 mm
Dikte	EN 823	T1	+3 mm tot -2 mm bij een nominale dikte ≤ 100 mm
		T3	+4 mm tot -3 mm bij een nominale dikte > 100 mm
Haaksheid	EN 824	S2	≤ 4 mm/m
Vlakheid	EN 825	P2	≤ 3 mm
Drukspanning	EN 826	CS(10)200	≥ 200 kPa
Treksterkte loodrecht	EN 1607	TR20	≥ 20 kPa (exclusief combi-isolatieplaten)
Chloride gehalte	C.1	CL3	≤ 0.06 %
<b>Heraklith Decoratieve Afwerkingsplaat</b>			
<b>Platen</b>	<b>Norm</b>	<b>Klasse/niveau</b>	<b>Tolerantie /prestatie</b>
Lengte	EN 822	L3	+1 mm tot -1 mm bij een nominale lengte ≤ 1250 mm +2 mm tot -2 mm bij een nominale lengte ≥ 1250 mm
Breedte	EN 822	W1	+3 mm tot -3 mm
Dikte	EN 823	T1	+3 mm tot -2 mm bij een nominale dikte ≤ 100 mm
		T3	+4 mm tot -3 mm bij een nominale dikte > 100 mm
Haaksheid	EN 824	S2	≤ 4 mm/m
Vlakheid	EN 825	P2	≤ 3 mm
Drukspanning	EN 826	CS(10)200	≥ 200 kPa
Chloride gehalte	C.1	CL3	≤ 0.06 %

## Brandstabiliteit

Voor plafondtoepassingen waar specifieke eisen worden gesteld met betrekking tot brandwerendheid heeft Knauf Insulation een brandweerstandspoor laten uitvoeren. Deze testen werden uitgevoerd volgens de normen EN 13501-2 gebaseerd op EN 1365-2 (dragende vloeren en daken) en de norm NBN 713.020 waarbij de brandstabiliteit van de isolatieplaten wordt aangetoond. De combinatie van de Heraklith combi plus, die de betonstructuur tijdens de brand intact houdt en de betonplaat waartegen de plafonduitvoering door middel van massieve slagpluggen werd uitgevoerd, staat garant voor een hoge mate van brandstabiliteit.

De oriëntatieproef en het testrapport 14575A, betreffende de weerstand tegen brand van de Heraklith combi plus isolatieplaten onder een belaste betonnen vloer, conform de Belgische norm NBN 713.020, bevestigen dat deze platen een brandstabiliteit hebben van 45 minuten.

De oriëntatieproef 14575B en het classificatierapport 14575C, betreffende de weerstand tegen brand van een belaste betonnen vloer voorzien van een isolatiesysteem Heraklith combi plus volgens de Europese norm EN 1365-2, bevestigen dat de belastbaarheid (stabiliteit, R), vlamdichtheid (E) en thermische isolatie (I) gedurende de gehele proefperiode van 90 minuten werden gewaarborgd.



## Akoestische prestaties

Houtwol is een ideaal product om een ruimte akoestisch te verbeteren. Door de hoge absorptiecoëfficiënten van de mineraal gebonden houtwolproducten, zal ruimteafhankelijk de nagalmtijd tot een comfortabel niveau worden gebracht.

Constructie opbouw	Frequentie (Herz)							
	Rapport	125	250	500	1000	2000	4000	$\alpha_s$ gemiddeld
Beton, 25 mm houtwol fine	A 192	0,07	0,12	0,28	0,57	0,82	0,61	0,41
Beton, 20 mm luchtsponw 25 mm houtwol fine	MA178-1	0,01	0,16	0,26	0,55	0,55	0,25	0,34
Beton, 400 mm luchtsponw 25 mm houtwol fine	MA178-1	0,13	0,38	0,30	0,40	0,50	0,71	0,40
Beton, 50 mm minerale wol 25 mm houtwol fine	A 192	0,42	0,79	1,13	0,76	0,73	0,88	0,79
Beton, 50 mm houtwol	A 192	0,13	0,25	0,70	0,87	0,75	0,86	0,59
Beton, 100 mm houtwol fine met steenwol	A 659-2	0,55	0,65	0,80	0,92	0,94	0,91	0,78
Beton, 50 mm houtwol fine met steenwol	A 1215-1	0,31	0,67	0,81	0,82	0,85	0,94	0,73
Beton, 20 mm luchtsponw 50 mm houtwol fine met steenwol	A 1215-1	0,37	0,64	0,81	0,82	0,86	0,94	0,74
Beton, 125 mm houtwol fine met EPS	A 1350-3	0,10	0,30	0,24	0,29	0,52	0,78	0,37
Beton, 70 mm resol met houtwol fine	AA 345	0,06	0,15	0,34	0,43	0,80	0,80	0,43
Heraklith combi steenwol 85 mm	P.V.5408	0,62	0,89	0,97	0,94	0,78	0,76	0,85
Heraklith combi steenwol 155 mm	P.V.5409	0,76	0,71	0,89	0,98	0,84	0,79	0,90
Heraklith combi plus 95 mm	P.V.5410	0,26	0,61	0,96	0,86	0,72	0,87	0,80
Heraklith combi plus 145 mm	P.V.5411	0,30	0,67	0,96	0,88	0,72	0,87	0,80

## Bevestigingsmethoden

	Systeem	Rechtstreeks regelwerk	Rechtstreeks mechanisch	Verlijmd	Ingestort	Op balklaag
Heraklith combi EPS			2,3	4	7	
Heraklith combi EPS 3-laags			2,3		7	
Heraklith combi steenwol			2,3			
Heraklith combi plus steenwol EPS			2,3			
Heraklith combi resol			2,3			
Heraklith standaardplaat		5,6	2,3	4	7	
Heraklith agroplaat		5,6	2,3			1
Heraklith decoratieve afwerkingsplaat	8					
Heraklith dakplaat						1
Heraklith dakplaat geïsoleerd						1
Heraklith brandwerende dakplaat						1

- Bouwplaatnagels** bevestiging op houten regels, 90 mm lang voor niet-geïsoleerde platen, kopschijf 20 mm Ø, uittrekwaarde 800 N
- Massieve slagplug, Nieuw**, zetdiepte slechts 25 mm, boor ø 6,5 mm, dop in wit, naturel of grijze kleur
- Kunststof slagpluggen** kleur dop naturel of wit ø 25 mm, boor ø 8 mm, boordiepte > 35 mm, zetdiepte/uittrekwaarde; 30 mm/1900 N, 25 mm/1800 N, 20 mm/1600 N, 15 mm/800 N
- Heracolle** per koker kan circa 2,4 m<sup>2</sup> worden verwerkt, 5 rillen van ± 15 mm breed in breedterichting, hoh 500 mm in lengte richting, randen vrijhouden, 1 uur onderstempelen
- Parker met volgrijs** maximaal hoh 600 mm
- Nieten** spreidniet, breedte 8-12 mm, hoh 100 mm in schuine zijde van facet. In zwembaden RVS kwaliteit
- Spouwankers** 190 mm lang met schroefdraad van 40 mm, schuin in isolatie steken en tot in HWC schroeven
- Systeemprofielen** profieldikte 0,4 mm, profielbreedte minimaal 24 mm, belastbaarheid 10 kg/m<sup>2</sup> hoofdprofielen hoh 1200 mm (bij platen 2395\*595 hoh 600 mm) afhankelijk afstanden maximaal 1200 mm, kopse kantplaten op de hoofdprofielen

Mocht u meer informatie wensen over de bevestigingsmethoden, dan kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Services of uw Account Manager.