

# circulaire draagplaat of aflakplaat



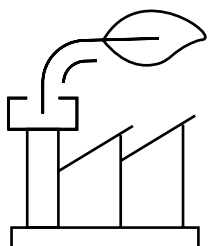
# Circoplan Biovezel 100% natuurlijk



Hout uit duurzaam beheerde bossen

Voor **Circoplan** gebruiken we vers vezelhout of bijproducten van hout. Vezelhout is zwak hout dat wordt gekapt bij het uitdunnen van het bos. We maken er een statisch belastbaar product van hoge kwaliteit van.





## Natuurlijke hars

Een van de bijzondere kenmerken van de productie van Biovezel en Funderplan is het natte proces. In vergelijking met traditionele houtmaterialen die met lijmen op oliebasis worden geproduceerd, activeren wij de natuurlijke hars in de houtvezels en creëren we zo een onvervalst natuurproduct.

## Groene energie

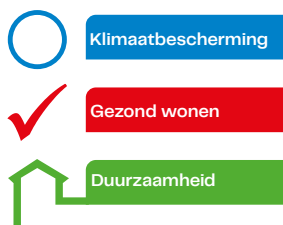
Opwekking van stadsverwarming voor 4.500 huishoudens

De elektrische en thermische energie die we nodig hebben voor onze houtmaterialen, wekken we zelf op uit biogene vervangingsbrandstoffen.



Locatie St. Veit an der Glan Fabrik 1 (Oostenrijk)

## Gezond en duurzaam



Met **Circoplan** kunnen woonruimtes van uitzonderlijke kwaliteit worden gecreëerd, wat een positief effect heeft op het comfort en de hygiëne en de gezondheid van de bewoners. Vooral bij projecten voor kinderen, ouderen of mensen met een bijzonder kwetsbare gezondheid wordt het kamerklimaat een geheel nieuwe ervaring.

Properties	Test method/reference standard	Unit	Value
<b>Structural physical properties</b>			
$\mu$ value <sub>2</sub>	EN ISO 12572	-	185
$s_d$ -value	DIN 4108	m	1.48
Fire behaviour <sub>3</sub>	EN 13986	-	D-s2, d0
Fire behaviour tested	EN 13501-1	-	D-s1, d0
Fire resistance tested	EN 13501-2:2016 EN 13501-2:2016	without installation level with installation level	REI 45 REI 60
Protection time/fire resistance	EN 1363-1	Paneling on fire protection panels	9 min
Protection time/burn rate	EN 1363-1	Individual panel check	0.86mm/min
$\lambda$ value <sub>4</sub>	EN 13986	W/mK	0.18

<sup>2</sup> Testing institute OFI, PB no: 404.394-1, 04.07.2011

<sup>3</sup> Testing institute MA39, PB no: MA39-VFA2011-0960.01, 29.06.2011

<sup>4</sup> Determination of thermal conductivity by interpolation EN 13986

Properties	Test method/reference standard	Unit	Value
<b>Static properties (non-directional)</b>			
Flexural strength $f_{mk}$	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	38
E-module ( $E_{o,mean}$ )	EN 310	N/mm <sup>2</sup>	> 4,100
Characteristic embedment strength ( $\varnothing$ 1.8 mm)	EN 1995-1-1	N/mm <sup>2</sup>	87.6
Characteristic embedment measured ( $\varnothing$ 1.5 mm) <sub>5</sub>	ON EN 383	N/mm <sup>2</sup>	130.6
Characteristic embedment strength ( $\varnothing$ 3.0 mm)	EN 1995-1-1	N/mm <sup>2</sup>	75.1
Characteristic embedment measured ( $\varnothing$ 3.0 mm) <sub>5</sub>	ON EN 383	N/mm <sup>2</sup>	94.7
Shear strength $f_{vk}$	EN 1995-1-1	N/mm <sup>2</sup>	16
Pressure $f_{ck}$	EN 1995-1-1	N/mm <sup>2</sup>	24
Shear Modulus $G_{mean}$ <sup>a</sup>	EN 1995-1-1	N/mm <sup>2</sup>	1900
Modification coefficient $k_{mod}$ (KLD: Kurz; NKL 1)	EN 12369-1	N/mm <sup>2</sup>	0.85
Transverse tensile strength	EN 319	N/mm <sup>2</sup>	> 0.65
Transverse tensile strength after boil test	EN 1087-1	N/mm <sup>2</sup>	> 0.35

<sup>5</sup> Testing institute TU Graz, PB no: PB10-417-1-01, 15.04.2010

Dimensional tolerances	Test methods	Unit	Value
Thickness	EN 324-1	mm	± 0.2
Length	EN 324-1	mm	± 5.0
Width	EN 324-1	mm	± 3.0

Test parameters (according to natureplus)	Limit $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentration $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Total volatile organic compounds (TVOC)	$\leq 300$	123
Acetic acid		123
of which:		
Total bicyclic terpenes	$\leq 200$	n.n.
Total sensitizing substances according to MAK IV, BgVV list cat. A, TRGS 907	$\leq 100$	n.n.
Total VOC (VOC, VVOC, SVOC) classified in: Regulation (EC) no. 1272/2008: Category Carc. 2, Muta 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B; DFG MAK list: III3	$\leq 50$	n.n.
Total (VOC) without NIK	$\leq 100$	n.n.
Total semi-volatile organic compounds (TSVOC)	$\leq 100$	n.n.
R value	$\leq 1$	0.246

Emissions tests according to natureplus guideline 0208 on hard and medium-hard fiberboards. TÜV SÜD Industrie Service GmbH – test report: 130207-1. Far below legal requirements.

Fastening ( $\varnothing$ 1.8 mm bracket) <sub>e</sub>	Min.	Max.
Bracket spacing ( $S_a$ )	2.7 cm	14.4 cm
Bracket spacing ( $S_M$ )	–	28.8 cm
Minimum distance stressed edge ( $a_{4,t}$ )		
Bracket ( $\varnothing$ 1.8 mm)	0.54 cm	–
Nail ( $\varnothing$ 2.5 mm)	0.75 cm	–
Design value of wall resistance ( $F_{i,v,Rd}$ )	38.76 kN	7.26 kN

<sub>e</sub> Fastening also possible with 2.5 mm groove nails

Input materials	Trade name	Source of supply	Product share
Timber	Spruce/beechn	local	96.7 %
Water repellents	HYDROWAX 46	Sasol Wax GmbH Worthdamm 13-27 D-20457 Hamburg	1.9 %
Phenolic resin	BOROFEN BF-35	Fenolit d.d. SI-1353 Borovnica	1.4 %

