

PAGED softwood plywood produced in Pisz and Morař



Paged

Synergy of nature
and technology

Release date: 22.03.2021

Validity date: 22.03.2026

EPD program operator:

Building Research Institute (ITB), 00-611 Warsaw, Poland, Filtrowa 1, www.itb.pl, energia@itb.pl

Contact person: Dominik Bekierski d.bekierski@itb.pl, tel. +48 22 5664 341

ITB is the verified member of The European Platform for EPD program operators and LCA practitioners.

Manufacturer:

Paged Pisz Sp. z o.o.

Address: Kwiatowa 1; 12-200 Pisz

Telephone number: +48 87 425 48 00

Fax number: +48 87 425 49 40

Website: www.paged.pl

E-mail address: sklejkapisz@paged.pl



Basic information

This declaration is the type III Environmental Product Declaration (EPD) based on EN 15804 and verified according to ISO 14025 by an external auditor. It contains the information on the impacts of the declared construction materials on the environment. Their aspects were verified by the independent body according to ISO 14025. Basically, a comparison or evaluation of EPD data is possible only if all the compared data were created according to EN 15804 (see point 5.3 of the standard).

Life cycle analysis (LCA): A1-A3 modules in accordance with EN 15804 (Cradle to Gate)

The year of preparing the EPD: 2021

Declared durability: Under normal conditions, Paged softwood plywood has reference service life (RSL) of 50 years

PCR: ITB PCR A (PCR based on EN 15804)

Declared unit: 1 m³ of ready-to-use softwood plywood

Reasons for performing LCA: B2B

Representativeness: Polish product

PAGED mykved kryssfiner produsert i Pisz og Morąg



Paged

Synergi av natur
og teknologi

Utgivelsesdato: 22.03.2021
Gyldighetsdato: 22.03.2026

EPD programoperatør:

Byggforskningsinstituttet (ITB), 00-611 Warszawa, Polen, Filtrowa 1, www.itb.pl, energia@itb.pl

Kontaktperson: Dominik Bekierski [id.bekierski@itb.pl](mailto:dominik.bekierski@itb.pl), tlf. +48 22 5664 341

ITB er det verifiserte medlemmet av Den europeiske plattformen for EPD programoperatører og LCA-utøvere.

Produsent:

Paged Pisz Sp. z o.o.

Adresse: Kwiatowa 1; 12-200 Pisz

Telefonnummer: +48 87 425 48 00

Faksnummer: +48 87 425 49 40

Nettsted: www.paged.pl

E-postadresse: sklejkapisz@paged.pl



Grunnleggende informasjon

Denne erklæringen er type III Miljødeklarasjon (EPD) basert på EN 15804 og verifisert i henhold til ISO 14025 av en ekstern revisor. Den inneholder informasjon om påvirkningene av de deklarererte byggematerialene på miljøet. Deres aspekter ble verifisert av en uavhengig instans i henhold til ISO 14025. I utgangspunktet er en sammenligning eller evaluering av EPD-data kun mulig hvis alle de sammenlignede dataene ble opprettet i henhold til EN 15804 (se punkt 5.3 i standarden).

Livssyklusanalyse (LCA): A1-A3 moduler i samsvar med EN 15804 (Cradle to Gate)

Året for utarbeidelse av EPD: 2021

Deklarert holdbarhet: Under normale forhold har Paged mykved kryssfiner en referanseservicelevetid (RSL) på 50 år

PCR: ITB PCR A (PCR basert på EN 15804)

Deklarert enhet: 1 m³ av bruksklar mykved kryssfiner

Årsaker til å utføre LCA: B2B

Representativitet: Polsk produkt

Manufacturer and Product Information

For over eighty years, Paged has been offering a wide range of products and services to its customers in Europe. Product portfolio includes natural hardwood and conifer plywood, coated and film-faced plywood, fire-retardant plywood as well as specialty plywood composites such as ELKON® or COMPREG. As a business Paged strives to deliver the industry's best solutions and products to its partners. As a result, their products create value in a range of applications, from construction sites to heavy duty road transportation, specialty packaging and furniture industries

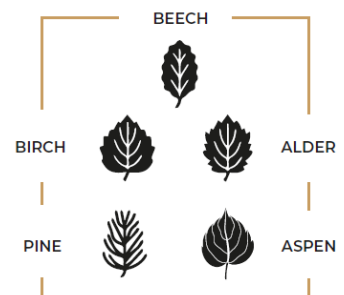


Production of all Pageds plywood is located in two sites, one in Morağ and one in Pisz. Raw wood like pine, birch, alder, aspen and beech comes from sustainably managed forests, under FSC® or PEFC™ systems for both plywood mills in north-eastern Poland. Production facilities operate in line with PN-EN ISO 9001:2015 Quality Management system, the PN-EN ISO 14001:2015 environmental management system and the occupational safety and hygiene management system PN-ISO 45001:2018.



Plywood is a natural and sustainable material. With the increasing use of modern technology, Paged is constantly improving their production facilities to increase its environmental performance. All of products adhere to the new, lower formaldehyde emission norms as confirmed by ZE05 certificate and E01 as confirmed by Hygienic Certificate according to CARB and TSCA IV regulations. Products also conform with low VOC emission norms, details of which can be found in relevant technical documentation.

Plywood is made up of thin multiple cross-banded veneers. In addition to standard cross-banded construction a range of orientated special constructions, aimed at specific end uses are available. Construction of plywood can be homogenous with all veneers throughout the construction of the same wood species or combi with same species veneers on each face and alternate inner veneers of softwood and hardwood species. Natural plywood is used widely in construction (e.g. wall, floor and roof panelling), interior design and fit-out (e.g. decorative panels), furniture manufacturing, window and door manufacturing and in the production of engineered wooden flooring and stairs. All of manufactured plywood is graded as one of the four appearance classes: I, II, III and IV according to PN-EN 635-2 /635-3. Below you may find plywood types, which are grouped in this Environmental declaration as softwood plywood.



Produsent- og produktinformasjon

I over åtti år har Paged tilbudt et bredt spekter av produkter og tjenester til sine kunder i Europa. Produktporteføljen inkluderer naturlig løvtré- og bartrekrystfiner, belagt og filmdekket kryssfiner, brannhemmende kryssfiner samt spesialkryssfinerkompositter som EL-KON® eller COMPREG. Som bedrift streber Paged etter å levere bransjens beste løsninger og produkter til sine partnere. Som et resultat skaper produktene deres verdi i en rekke bruksområder, fra byggeplasser til tung vei-transport, spesialemballasje og møbelindustri.



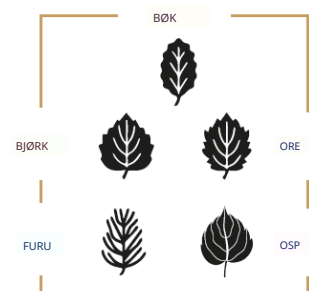
Produksjonen av all Pageds kryssfiner er lokalisert på to steder, ett i Morąg og ett i Pisz. Råtre som furu, bjørk, or, osp og bøk kommer fra bærekraftig forvaltede skoger, under FSC® eller PEFC™ systemer for begge kryssfinerfabrikkene i nordøstlige Polen. Produksjonsanleggene opererer i samsvar med PN-EN ISO 9001:2015 kvalitetsstyringssystem, PN-EN ISO 14001:2015 miljøstyringssystem og arbeidsmiljøstyringssystemet PN-ISO 45001:2018.



Kryssfiner er et naturlig og bærekraftig materiale. Med den økende bruken av moderne teknologi, forbedrer Paged stadig sine produksjonsanlegg for å øke sin miljøprestasjon. Alle produkter overholder de nye, lavere formaldehydutslippsnormene som bekreftet av ZE05-sertifikatet og E01 som bekreftet av Hygienisk Sertifikat i henhold til CARB- og TSCA IV-forskriftene. Produkter overholder også normer for lave VOC-utslipp, detaljer om disse finnes i relevant teknisk dokumentasjon.

Kryssfiner består av tynne, flere krysslagte finér. I tillegg til standard krysslagt konstruksjon er et utvalg av orienterte spesialkonstruksjoner, rettet mot spesifikke sluttbruk, tilgjengelig. Konstruksjonen av kryssfiner kan være homogen med alle finér gjennom hele konstruksjonen av samme treslag eller kombi med samme treslags finér på hver side og alternative indre finér av bartre- og løvtréarter. Naturlig kryssfiner brukes mye i konstruksjon (f.eks. vegg-, gulv- og takpaneler), interiørdesign og innredning (f.eks. dekorative paneler), møbelproduksjon, vindus- og dørproduksjon og i produksjon av konstruerte tregulv og trapper. All kryssfiner som produseres er klassifisert som en av de fire utseendeklassene:

I, II, III og IV i henhold til PN-EN 635-2 /635-3. Nedenfor finner du kryssfiner typer, som er gruppert i denne miljødeklarasjonen som mykved kryssfiner.



Paged Softwood Thinply

Paged Softwood ThinPly is made of standard thickness locally sourced Baltic Pine and offers its users high durability and resistance to mould and UV lightening. Thanks to its high load-bearing capacity, smooth and uniform surface Paged Softwood ThinPly is widely used in construction, furniture and packaging industries.



Specification of Softwood Thinply

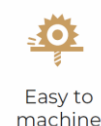
Standard sizes	2500*1250/1500 mm 1500*3000 mm
Nominal thickness	4-45 mm*
Density	550-650 kg/m ^{3**}
Release of formaldehyde (EN 717-1)	½ E1
Bonding quality (EN 314-2)	Class 1 Class 2 Class 3

*other thicknesses available upon request

** as measured at 8-12% moisture content

Advantages

- ✓ made from highly regarded Baltic Pine wood
- ✓ good protection against fungi and moisture
- ✓ light and easy to machine
- ✓ good insulating properties
- ✓ low swelling
- ✓ easy to coat, varnish and paint
- ✓ low weight



Paged Softwood ThickPly

Paged Softwood ThickPly is made of selected specific thickness Baltic Pine and offers its users high durability and resistance to mould and UV lightening at a reduced total weight of the panel. Thanks to its high load-bearing capacity, smooth and uniform surface Paged Softwood ThickPly is widely used in construction and packaging industries.

Specification of Softwood ThickPly

Standard sizes	2500*1250/1500 mm 2440*1220 mm
Nominal thickness	6-40 mm*
Density	585 kg/m ^{3**}
Release of formaldehyde (EN 717-1)	½ E1
Bonding quality (EN 314-2)	Class 3

*other thicknesses available upon request

** as measured at 8-12% moisture content

PagedMykved Tynnpanel

Paged Mykved Tynnpanel er laget av standard tykkelse lokalt hentet Baltisk Furu og tilbyr brukerne høy durabilitet og motstand mot mugg og UV-lys. Takket være sin høye bæreevne, glatte og jevne overflate er Paged Mykved Tynnpanel mye brukt i bygge-, møbel- og emballasjeindustrien.



Spesifikasjon av Mykved Tynnpanel

Standard størrelser	2500*1250/1500 mm 1500*3000 mm
Nominell tykkelse	4-45 mm*
Tetthet	550-650 kg/m ^{3**}
Utslipp av formaldehyd (EN 717-1)	½ E1
Limkvalitet (EN 314-2)	Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3

*andre tykkelser tilgjengelig på forespørsel

** målt ved 8-12% fuktighetsinnhold

Fordeler

- ✓ laget av høyt ansett baltisk furu
- ✓ god beskyttelse mot sopp og fuktighet
- ✓ lett og enkel å bearbeide
- ✓ gode isolerende egenskaper
- ✓ lav svelling
- ✓ lett å belegge, lakke og male
- ✓ lav vekt



Naturlig produkt



Bærekraftig
produksjonspro-
sess



Dimensjonsstabi-
litet



Samsvar
E20 R11811 – 02 4000



Damp
gjennomtrengelighet



Lett å
bearbeide

Paged Softwood ThickPly

Paged Softwood ThickPly er laget av utvalgt spesifikk tykkelse Baltisk Furu og tilbyr brukerne høy holdbarhet og motstand mot mugg og UV-lys ved en redusert totalvekt av panelet. Takket være sin høye bæreevne, glatte og jevne overflate er Paged Softwood ThickPly mye brukt i bygge- og emballasjeindustrien.

Spesifikasjon av Softwood ThickPly

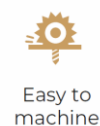
Standard størrelser	2500*1250/1500 mm 2440*1220 mm
Nominell tykkelse	6-40 mm*
Tetthet	585 kg/m ^{3**}
Utslipp av formaldehyd (EN 717-1)	½ E1
Limkvalitet (EN 314-2)	Klasse 3

*andre tykkelser tilgjengelig på forespørsel

** målt ved 8-12% fuktighetsinnhold

Advantages

- ✓ made from highly regarded Baltic Pine wood
- ✓ good protection against fungi and moisture
- ✓ light and easy to machine
- ✓ good insulating properties
- ✓ low swelling
- ✓ easy to coat, varnish and paint
- ✓ low weight



Environmental characteristics (LCA) for Paged softwood plywood products is scoped for softwood products presented in table below and it is a mix of PF softwood, MUPF softwood with Baltic Pine wood for interior and exterior usage produced in two manufactures in Pisz and Morąg.

Product	Description	% of production in Morąg	% of production in Pisz
PF hardwood	Phenolic formaldehyde resin hardwood plywood for outdoor usage	41,47	67,1
MUPF hardwood	Melamine-urea-phenolic formaldehyde resin hardwood plywood for humid conditions	0,02	9,3
UF hardwood	Urea formaldehyde resin hardwood plywood for indoor usage	17,42	9,3
MUPF softwood	Melamine-urea-phenolic resin softwood plywood for humid conditions	1,15	15,3
compreg	Layered wood material, hot-pressed under high pressure, made of beech or birch veneers coated with special phenolic resin	-	0,1
elkon	Elkon is a high density wooden laminate commonly used for the production of power transformers	-	0,8
PF softwood	Phenolic resin softwood plywood for outdoor usage	39,94	-

Fordeler

- ✓ laget av høyt ansett Baltisk Furu
- ✓ god beskyttelse mot sopp og fuktighet
- ✓ lett og enkel å bearbeide
- ✓ gode isolerende egenskaper
- ✓ lav svelling
- ✓ lett å belegge, lakke og male
- ✓ lav vekt



Naturlig produkt



Bærekraftig produksjonsprosess



Dimensjonsstabilitet



Samsvar E20 R118II – 02 4000



Dampgjennomtrengelighet



Lett å bearbeide

Miljøegenskaper (LCA) for Paged mykved kryssfinerprodukter er omfattet for mykvedprodukter presentert i tabellen nedenfor, og det er en blanding av PF mykved, MUPF mykved med Baltisk Furu for innendørs og utendørs bruk produsert i to fabrikker i Pisz og Morąg.

Produkt	Beskrivelse	% av produksjonen i Morąg	% av produksjonen i Pisz
PF løvtre	Fenolformaldehydharpiks løvtre kryssfiner for utendørs bruk	41,47	67,1
MUPF løvtre	Melamin-urea-fenolformaldehyd harpiks løvtre kryssfiner for fuktige forhold	0,02	9,3
UF løvtre	Urea formaldehydharpiks løvtre kryssfiner for innendørs bruk	17,42	9,3
MUPF mykved	Melamin-urea-fenolharpiks mykved kryssfiner for fuktige forhold	1,15	15,3
kompreg	Lagvis tremateriale, varmpresset under høyt trykk, laget av bøk eller bjørk finér belagt med spesiell fenolharpiks	-	0,1
elkon	Elkon er et høy tetthet trelaminat vanligvis brukt til produksjon av krafttransformatorer	-	0,8
PF mykved	Fenolharpiks mykved kryssfiner for utendørs bruk	39,94	-

LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA) – general rules applied

Allocation

The allocation rules used for this EPD are based on general ITB-PCR A. The PAGED softwood plywood products production is a line process with multiple co-products. Allocation was done on product mass basis.

All impacts from raw materials extraction are allocated in A1 module of EPD. 99,9% of impacts from line production were inventoried and allocated to PAGED softwood plywood production. Municipal waste and waste water of whole factory were allocated to module A3. Electricity was inventoried for whole production process. Emissions are measured separately as well and presented in A3 module.

System limits

The life cycle analysis of the examined products covers “Product Stage”, A1-A3 modules (Cradle to Gate) in accordance with EN 15804+A1 and ITB-PCR A. Details on systems limits are provided in product specific report. All materials and energy consumption inventoried in factory were included in calculation. Office impacts were also taken into consideration. In the assessment, all significant parameters from gathered production data are considered, i.e. all material used per formulation, utilized thermal energy, internal fuel and electric power consumption, direct production waste, and all available emission measurements. This study also takes into account some material flows of less than 1% and energy flows with a proportion of less than 1 %. It can be assumed that the total sum of omitted processes does not exceed 5% of all impact categories. In accordance with EN 15804, machines and facilities (capital goods) required for and during production are excluded, as is transportation of employees.

A1 and A2 Modules: Raw materials supply and transport

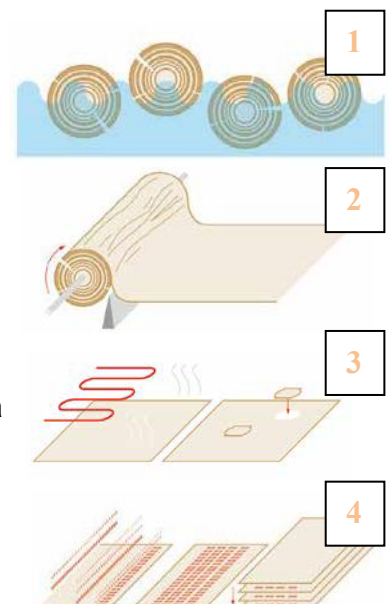
Raw materials for PAGED softwood plywood components production come from local suppliers and more distant locations. Data on transport of the different products to the manufacturing plants is collected and modelled for factory by assessor. Means of transport include trucks and Polish and European fuel averages are applied.

The main raw material for module A1 is wood, which has a 'negative' biogenic carbon value and contributes significantly to total fossil fuel energy. The values of the environmental impact of the product in module A1 are a component of the sum of raw materials in the production of plywood.

A3: Production

Figures to the right, show the working process during the production of PAGED softwood plywood products in Pisz and Morąg.

- 1) Wood logs which are the raw material for plywood manufacturing undergo hydrothermal processing. The hydrothermal processing is carried out in soaking pools filled with water at a temperature of 40–60°C depending on the wood species. Next, through mechanical debarking, the logs are cleared of bark and mineral residues accumulated in the bark during the process of logging and transport.
- 2) A cut to size wood log is delivered to a rotary peeling machine. Once fitted at a right angle against a rotary lathe, a log is being rotated against the blade. The peeling blade cuts a layer of veneer in the form of a veneer band.
- 3) Drying and surface repairing of veneers.
- 4) Adhesive application and plywood sets assembly.



LIVSSYKLUSVURDERING (LCA)–generelle regler anvendt

Allokering

Tildelingsreglene som brukes for denne EPD-en er basert på generelle ITB-PCR A. Produksjonen av PAGED mykved kryssfiner produkter er en linjeprosess med flere biprodukter. Allokering ble gjort på produktmasse basis.

Alle påvirkninger fra råvareutvinning er allokert i A1-modulen av EPD. 99,9% av påvirkningene fra linjeproduksjonen ble inventarisert og allokert til PAGED mykved kryssfiner produksjon. Kommunalt avfall og avløpsvann fra hele fabrikken ble allokert til modul A3. Elektrisitet ble inventarisert for hele produksjonsprosessen. Utslipp måles også separat og presenteres i A3-modulen.

Systemgrenser

Livssyklusanalyse av de undersøkte produktene dekker "Produktstadiet", A1 -A3 moduler (Vugge til port) i samsvar med EN 15804+A1 og ITB-PCR A. Detaljer om systemgrenser er gitt i produkt-spesifik rapport. Alt materialforbruk og energiforbruk inventarisert i fabrikken ble inkludert i beregningen. Kontorvirkninger ble også tatt i betraktning. I vurderingen tas alle betydelige parametere fra innsamlede produksjonsdata i betraktning, dvs. alt materiale brukt per formulering, brukt termisk energi, internt drivstoff- og strømforbruk, direkte produksjonsavfall og alle tilgjengelige utslippsmålinger. Denne studien tar også hensyn til noen materialstrømmer på mindre enn 1 % og energistrømmer med en andel på mindre enn 1 %. Det kan antas at den totale summen av utelatte prosesser ikke overstiger 5 % av alle påvirkningskategorier. I samsvar med EN 15804 er maskiner og fasiliteter (kapitalvarer) som kreves for og under produksjon ekskludert, det samme gjelder transport av ansatte.

A1 og A2 Moduler: Råmaterialforsyning og transport

Råmaterialer for produksjon av PAGED mykved kryssfinerkomponenter kommer fra lokale leverandører og mer fjerntliggende steder. Data om transport av de forskjellige produktene til produksjonsanleggene samles inn og modelleres for fabrikken av vurdereren. Transportmidler inkluderer lastebiler, og polske og europeiske drivstoffgjennomsnitt brukes.

Hovedråmaterialet for modul A1 er tre, som har en 'negativ' biogen karbonverdi og bidrar betydelig til total fossil brenselenergi. Verdiene av miljøpåvirkningen av produktet i modul A1 er en komponent av summen av råmaterialer i produksjonen av kryssfiner.

A3: Produksjon

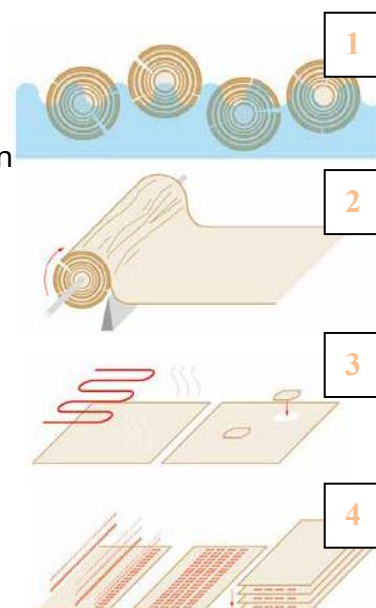
Figurene til høyre viser arbeidsprosessen under produksjonen av PAGED mykved kryssfinerprodukter i Pisz og Morąg.

1) Trestokker som er råmaterialet for kryssfinerproduksjon underkastes hydrotermisk behandling. Den hydrotermiske behandlingen utføres i bløtleggingsbassenger fylt med vann ved en temperatur på 40–60°C avhengig av tresorten. Deretter, gjennom mekanisk barking, fjernes barken og mineralrester akkumulert i barken under hogst- og transportprosessen.

2) En tilskåret trestokk leveres til en roterende skrellemaskin. Når en stokk er montert i rett vinkel mot en roterende dreiebenk, roteres den mot bladet. Skrellebladet kutter et lag av finer i form av et finerbånd.

3) Tørking og overflatebehandling av finer.

4) Påføring av lim og montering av kryssfiner sett.

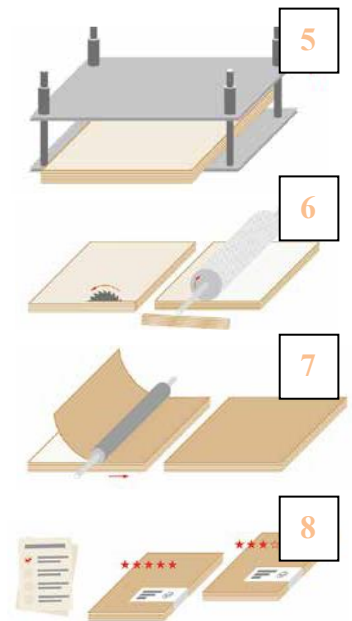


5) Hot pressing. The sets of veneers are hot-pressed under pressure in hydraulic multi-platen presses. The veneers are pressed together and from now are permanently bonded.

6) Final processing and sanding. Following the seasoning of plywood, the plywood sheets are finally processed and cut to target size with the excess material cut off on a profiling machine. Next the surfaces of face veneers are calibrated and sanded in a precise sanding machine.

7) Overlaying, filming, surface treatment. If required by the end application of plywood panel, at this stage in the process a special paper impregnated with resin (also referred to as film) is applied onto the surface of plywood board. This process is carried out in high pressure and high temperature environment, causing the resin to pass to the core veneers and, as a result, to produce a surface with new performance properties.

8) Quality inspection and grade sorting. Sorting of plywood is based on quality inspection and classification of plywood face veneers in line with quality systems' requirements, technical standards and specifications.



Data collection period

The data for manufacture of the examined products refer to period between 01.01.2019-31.12.2019. The life cycle assessments were prepared for Poland as reference area.

Data quality

The values determined to calculate the LCA originate from verified Paged inventory data.

Assumptions and estimates

The impacts of the representative Paged products for each softwood plywood were aggregated using weighted average. The weighted average method was used according to the percentage of each product in softwood plywood based on the relation to whole production quantity. Impacts for each product and factory were inventoried and calculated separately.

Calculation rules

LCA was done in accordance with PCR A document.

Databases

The data for the processes come from the following databases: Ecoinvent, ITB-Data. Specific data quality analysis was a part of external ISO 14001 audit. Characterization factors are CML ver. 4.2 based on EN 15804:2012+A1:2013 version (PN-EN 15804+A1:2014-04)

5) Varmpressing. Settene med finér varmpresses under trykk i hydrauliske flerplaters presser. Finérene presses sammen og er fra nå av permanent bundet.

6) Sluttbehandling og sliping. Etter kryssfinerens modning, blir kryssfinerplatene endelig behandlet og kuttet til ønsket størrelse med overflødig materiale kuttet av på en profileringsmaskin. Deretter kalibreres og slipes overflatene på finérplatene i en presis slipemaskin.

7) Overlegging, filming, overflatebehandling. Hvis det kreves av sluttbruken av kryssfinerpanelet, påføres et spesielt papir impregnert med harpiks (også referert til som film) på overflaten av kryssfinerplaten på dette stadiet i prosessen. Denne prosessen utføres i et miljø med høyt trykk og høy temperatur, noe som får harpiksen til å trenge inn i kjernesnivene og dermed produsere en overflate med nye ytelsesegenskaper.

8) Kvalitetsinspeksjon og sortering etter klasse. Sortering av kryssfiner er basert på kvalitetsinspeksjon og klassifisering av kryssfinerens overflateskiver i samsvar med kravene til kvalitetssystemer, tekniske standarder og spesifikasjoner.



Datainnsamlingsperiode

Dataene for produksjon av de undersøkte produktene refererer til perioden mellom 01.01.2019-31.12.2019. Livssyklusanalyser ble utarbeidet for Polen som referanseområde.

Datakvalitet

Verdiene som er bestemt for å beregne LCA stammer fra verifiserte Paged-inventardata.

Forutsetninger og estimater

Påvirkningene av de representative Paged-produktene for hver mykved kryssfiner ble aggregert ved bruk av vektet gjennomsnitt. Den vektete gjennomsnittsmetoden ble brukt i henhold til prosentandelen av hvert produkt i mykved kryssfiner basert på forholdet til hele produksjonsmengden. Påvirkninger for hvert produkt og fabrikk ble inventarisert og beregnet separat.

Beregning regler

LCA ble utført i samsvar med PCR A dokumentet.

Databaser

Dataene for prosessene kommer fra følgende databaser: Ecoinvent, ITB-Data. Spesifikk datakvalitetsanalyse var en del av ekstern ISO 14001 revisjon. Karakteriseringsfaktorer er CML ver. 4.2 basert på EN 15804:2012+A1:2013 versjon (PN-EN 15804+A1:2014-04)



LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA) - Results

Declared unit

The declaration refers to 1 m³ of complete Paged softwood plywood.

Table 2. System boundaries for environmental characteristic for Paged softwood plywood

Environmental assessment information (MNA – Module not assessed, MD – Module Declared, INA – Indicator Not Assessed)																
Product stage			Construction process		Use stage							End of life			Benefits and loads beyond the system boundary	
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport to construction site	Construction-installation process	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Deconstruction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery-recycling potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
MD	MD	MD	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA

LIVSSYKLUSVURDERING (LCA)-Resultater

Deklarert enhet

Deklarasjonen refererer til 1 m³ av komplett Paged mykved kryssfiner.

Tabell 2. Systemgrenser for miljøkarakteristikk for Paged mykved kryssfiner

Miljøvurderingsinformasjon (MNA – Modul ikke vurdert, MD – Modul deklarerert, INA- Indikator ikke vurdert)																
Produktstadium			Byggeprosess		Bruksfase							Slutten av livet			Fordeler og belastninger utenfor systemgrensen	
Råmateriale forsyning	Transport	Produksjon	Transport til bygge- plass	Bygging - in- stalla- sjonspro-	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskifting	Oppussing	Operasjonell energiforbruk	Operasjonell vannforbruk	Dekonstruksjon demolering	Transport	Avfalls- behandling	Avhending	Gjenbruk - gjenvinning - re- sikuleringpo- tensial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
MD	MD	MD	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA

Paged softwood plywood

Environmental impacts: (1 m ³)					
Indicator	Unit	A1	A2	A3	A1-A3
Global warming potential	[kg CO ₂ eq.]	5.24E+01	1.23E+00	1.86E+00	5.55E+01
Depletion potential of the stratospheric ozone layer	[kg CFC 11 eq.]	4.63E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.63E-05
Acidification potential of soil and water	[kg SO ₂ eq.]	2.24E+00	9.12E-03	2.10E-01	2.46E+00
Eutrophication potential	[kg (PO ₄) ³⁻ eq.]	8.39E-01	6.40E-04	3.70E-04	8.40E-01
Formation potential of tropospheric ozone	[kg Ethene eq.]	5.32E-01	1.61E-03	1.95E-02	5.53E-01
Abiotic depletion potential (ADP-elements) for non-fossil resources	[kg Sb eq.]	3.35E+00	0.00E+00	6.91E-06	3.35E+00
Abiotic depletion potential (ADP-fossil fuels) for fossil resources	[MJ]	1.00E+04	2.01E+01	2.01E+01	1.00E+04
Environmental aspects on resource use: (1 m ³)					
Indicator	Unit	A1	A2	A3	A1-A3
Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Total use of renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials)	[MJ]	6.77E+03	2.73E-02	2.77E+00	6.77E+03
Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Total use of non-renewable primary energy resources (primary energy and primary energy resources used as raw materials)	[MJ]	1.08E+04	2.21E+01	2.21E+01	1.09E+04
Use of secondary material	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Use of renewable secondary fuels	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	2.72E+03	2.72E+03
Use of non-renewable secondary fuels	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	INA	0.00E+00
Net use of fresh water	[dm ³]	3.97E+02	1.91E+00	5.91E+02	9.90E+02
Other environmental information describing waste categories: (1 m ³)					
Indicator	Unit	A1	A2	A3	A1-A3
Hazardous waste disposed	[kg]	5.11E-03	0.00E+00	6.97E-01	7.02E-01
Non-hazardous waste disposed	[kg]	4.15E+01	0.00E+00	4.66E+00	4.62E+01
Radioactive waste disposed	[kg]	1.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-02
Components for re-use	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Materials for recycling	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	6.97E-01	6.97E-01
Materials for energy recover	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	3.20E+02	3.20E+02
Exported energy	[MJ per energy carrier]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Paged mykved kryssfiner

Miljøpåvirkninger: (1 m ³)					
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3
Globalt oppvarmingspotensial	[kg CO ₂ eq.]	5.24E+01	1.23E+00	1.86E+00	5.55E+01
Uttømmingspotensial for stratosfærisk ozonlag	[kg CFC 11 eq.]	4.63E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.63E-05
Forsuringspotensial for jord og vann	[kg SO ₂ eq.]	2.24E+00	9.12E-03	2.10E-01	2.46E+00
Eutrofieringspotensial	[kg (PO ₄) ³⁻ eq.]	8.39E-01	6.40E-04	3.70E-04	8.40E-01
Dannelsespotensial for troposfærisk ozon	[kg Eten ekv.]	5.32E-01	1.61E-03	1.95E-02	5.53E-01
Abiotisk nedbrytningsevne (ADP-elementer) for ikke-fossile ressurser	[kg Sb eq.]	3.35E+00	0.00E+00	6.91E-06	3.35E+00
Abiotisk nedbrytningsevne (ADP-fossile brensler) for fossile ressurser	[MJ]	1.00E+04	2.01E+01	2.01E+01	1.00E+04
Miljøaspekter på ressursbruk: (1 m ³)					
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3
Bruk av fornybar primærenergi ekskludert fornybare primærenergiressurser brukt som råmaterialer	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Bruk av fornybare primærenergiressurser brukt som råmaterialer	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Total bruk av fornybare primærenergiressurser (primærenergi og primærenergiressurser brukt som råmaterialer)	[MJ]	6.77E+03	2.73E-02	2.77E+00	6.77E+03
Bruk av ikke-fornybar primærenergi ekskludert ikke-fornybare primærenergiressurser brukt som råmaterialer	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Bruk av ikke-fornybare primærenergiressurser brukt som råmaterialer	[MJ]	INA	INA	INA	INA
Total bruk av ikke-fornybare primærenergiressurser (primærenergi og primærenergiressurser brukt som råmaterialer)	[MJ]	1.08E+04	2.21E+01	2.21E+01	1.09E+04
Bruk av sekundært materiale	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Bruk av fornybart sekundært brensel	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	2.72E+03	2.72E+03
Bruk av ikke-fornybart sekundært brensel	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	INA	0.00E+00
Netto bruk av ferskvann	[dm ³]	3.97E+02	1.91E+00	5.91E+02	9.90E+02
Annen miljøinformasjon som beskriver avfallskategorier: (1 m ³)					
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3
Farlig avfall deponert	[kg]	5.11E-03	0.00E+00	6.97E-01	7.02E-01
Ikke-farlig avfall deponert	[kg]	4.15E+01	0.00E+00	4.66E+00	4.62E+01
Radioaktivt avfall deponert	[kg]	1.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-02
Komponenter for gjenbruk	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Materialer for resirkulering	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	6.97E-01	6.97E-01
Materialer for energigjenvinning	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	3.20E+02	3.20E+02
Eksportert energi	[MJ per energi-bærer]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Verification

The process of verification of this EPD is in accordance with ISO 14025, ISO 21930. After verification, this EPD is valid for a 5-year-period. EPD does not have to be recalculated after 5 years, if the underlying data have not changed significantly.

The basis for LCA analysis was EN 15804 and ITB PCR A
Independent verification corresponding to ISO 14025 (subclause 8.1.3).
<input checked="" type="checkbox"/> external <input type="checkbox"/> internal
External verification of EPD: PhD. Eng. Halina Prejzner
LCA, LCI audit and input data verification: M.Sc. Eng. Dominik Bekierski, d.bekierski@itb.pl
Verification of LCA: PhD Eng. Michał Piasecki, m.piasecki@itb.pl

References

- ITB PCR A- General Product Category Rules for Construction Products
- ISO 14025:2006 Environmental labels and declarations -- Type III environmental declarations -- Principles and procedures
- ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -- Core rules for environmental product declarations of construction products and services
- ISO 14044:2006, Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines
- ISO 15686-1:2011 Buildings and constructed assets -- Service life planning -- Part 1: General principles and framework
- ISO 15686-8:2008 Buildings and constructed assets -- Service-life planning -- Part 8: Reference service life and service-life estimation
- EN 15804:2012+A1:2013 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
- EN 15942:2011 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Communication format business-to-business

Verifikasjon

Prosessen for verifikasjon av denne EPD er i samsvar med ISO 14025, ISO 21930. Etter verifikasjon er denne EPD gyldig i en 5-års periode. EPD trenger ikke å bli beregnet på nytt etter 5 år, hvis de underliggende dataene ikke har endret seg vesentlig.

Grunnlaget for LCA-analysen var EN 15804 og ITB PCR A
Uavhengig verifikasjon tilsvarende ISO 14025 (underklausul 8.1.3).
<input checked="" type="checkbox"/> Ekstern <input type="checkbox"/> internal
Ekstern verifikasjon av EPD: PhD. Ing. Halina Prejzner
LCA, LCI revisjon og verifisering av inndata: M.Sc. Eng. Dominik Bekierski, d.bekierski@itb.pl
Verifisering av LCA: PhD Eng. Michał Piasecki, m.piasecki@itb.pl

Referanser

- ITB PCR A- Generelle produktkategoriregler for byggevarer
- ISO 14025:2006 Miljømerker og deklarasjoner -- Type III miljødeklarasjoner -- Prinsipper og prosedyrer
- ISO 21930:2017 Bærekraft i bygninger og anleggsarbeider -- Kjerne regler for miljødeklarasjoner av byggevarer og tjenester
- ISO 14044:2006, Miljøledelse – Livssyklusanalyse – Krav og retningslinjer
- ISO 15686-1:2011 Bygninger og konstruksjoner--Levetidsplanlegging--Del 1: Generelle prinsipper og rammeverk
- ISO 15686-8:2008 Bygninger og konstruksjoner -- Levetidsplanlegging -- Del 8: Referanse levetid og levetidsestimering
- EN 15804:2012+A1:2013 Bærekraftige byggearbeider - Miljødeklarasjoner - Kjerne regler for produktkategorien av byggeprodukter
- EN 15942:2011 Bærekraftige byggearbeider - Miljødeklarasjoner - Kommunikasjonsformat business-to-business



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warsaw, Filtrowa 1

Thermal Physics, Acoustics and Environment Department

02-656 Warsaw, Ksawerów 21

CERTIFICATE No 207/2021 of TYPE III ENVIRONMENTAL DECLARATION

Product:

PAGED softwood plywood produced in Pisz and Morąg

Manufacturer:

Paged Pisz Sp. z o.o.

Kwiatowa 1, 12-200 Pisz, Poland

confirms the correctness of the data included in the development of
Type III Environmental Declaration and accordance with the requirements of the standard

PN EN 15804+A1:2014-04

Sustainability of construction works.

Environmental product declarations.

Core rules for the product category of construction products.

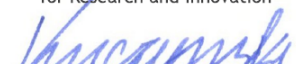
This certificate, issued for the first time on 22nd March 2021 is valid for 5 years
or until amendment of mentioned Environmental Declaration

Acting Head of the Thermal Physic, Acoustics
and Environment Department


Agnieszka Winkler-Skalna, PhD



Deputy Director
for Research and Innovation


Krzysztof Kuczyński, PhD

Warsaw, March 2021



Instytut Techniki Budowlanej

00-611 Warszawa, Filtrów 1

Termisk fysikk, akustikk og miljøavdelingen

02-656 Warszawa, Ksawerów 21

SERTIFIKAT NR 207/2021 av TYPE III MILJØDEKLARASJON

Produkt:

PAGED mykved kryssfiner produsert i Pisz og Morąg

Produsent:

Paged Pisz Sp. z o.o.

Kwiatowa 1, 12-200 Pisz, Polen

bekrefter riktigheten av dataene inkludert i utviklingen av Type III Miljødeklarasjon og samsvar med kravene i standarden

PN EN 15804+A1:2014-04


Bærekraft i byggearbeider.

Miljøproduktdeklarasjoner.

Kjernerregler for produktkategorien av byggeprodukter.

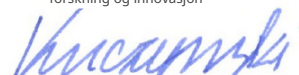
Dette sertifikatet, utstedt for første gang 22. mars 2021, er gyldig i 5 år eller til endring av nevnte miljødeklarasjon.

Fungerende leder for termisk fysikk, akustikk og miljøavdelingen


Agnieszka Winkler-Skalna, PhD



Visedirektør for forskning og innovasjon


Krzysztof Kuczyński, PhD

Warszawa, mars 2021