ABET LAMINATI S.p.A.

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Product Name**: PRINT HPL (High Pressure Laminate) Thin**
Site Plant: BRA, Viale Industria 21, 12042 (CN), Italia

in compliance with ISO 14025 and EN 15804

Program Operator:	EPDItaly
Publisher:	EPDItaly

Declaration Number:	HPL T_01.1
EPDItaly Registration Number:	EPDITALY0064
ECO EPD Registration Number	00000959

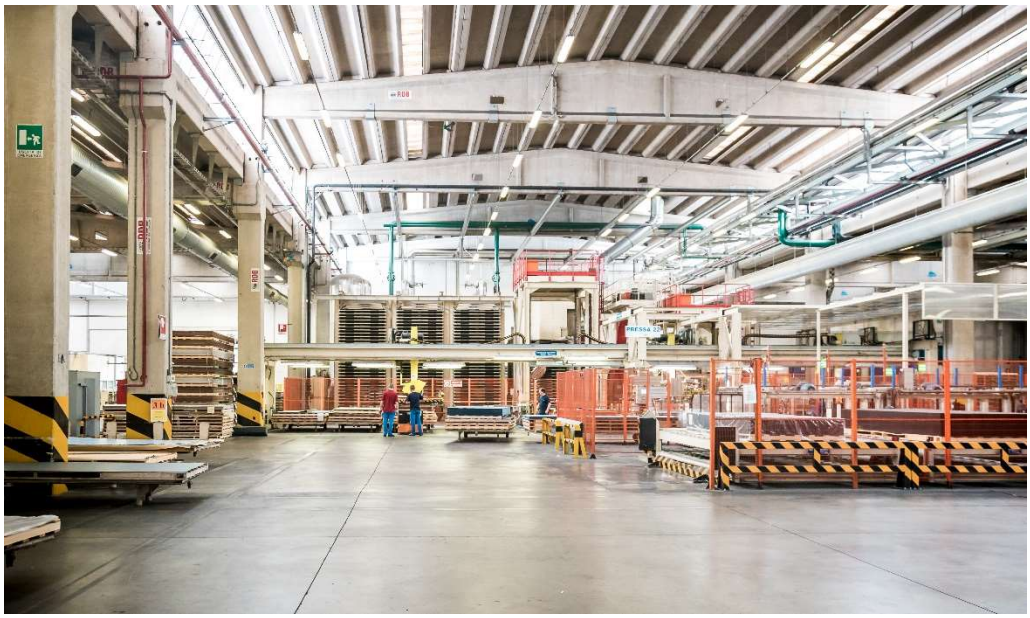
Issue Date:	18 June 2019
Update:	14 September 2021
Valid to:	17 June 2024

1. INFORMAZIONI GENERALI

PROPRIETARIO DELL'EPD:	Abet Laminati S.p.A. Viale Industria 21, 12042Bra (CN), Italia
IMPIANTI COINVOLTI NELL' EPD:	Viale Industria 21, 12042 Bra (CN), Italia Strada Falchetto 30, 12042 Bra (CN), Italia
CAMPO DI APPLICAZIONE:	Il presente documento si riferisce a un laminato decorativo ad alta pressione con spessore 0,6mm ≤ s <2 mm ("PRINT HPL Thin"), fabbricato presso Abet Laminati S.p.A., nei 2 stabilimenti di Bra (CN).
PROGRAM OPERATOR:	EPDITALY, via Gaetano De Castillia 10, 20124 Milano, Italia.
VERIFICA INDIPENDENTE:	La presente dichiarazione è stata sviluppata secondo il Regolamento EPDItaly; ulteriori informazioni e lo stesso Regolamento sono disponibili al sito www.epditaly.it. Lo standard EN 15804 rappresenta il riferimento quadro per le PCR (PCR ICMQ001/15 rev 2.1). La revisione della PCR è stata eseguita da Daniele Pace. Contatto: info@epditaly.it. Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010 ☐Interna ☒Esterna Verifica di terza parte eseguita da: ICMQ SpA, via De Castillia, 10 - 20124 Milano (www.icmq.it). Accreditato da Accredia.
CODICE CPC:	36390
CONTATTO AZIENDALE:	Viale Industria 21, 12042 Bra (CN), Italia sga@abet-laminati.it
SUPPORTO TECNICO:	Sphera Solutions Italy, via Bovini n°41, Ravenna (IT) www.sphera.com
COMPARABILITA':	Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804.
RESPONSABILITA':	Abet Laminati SPA solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi; EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:	Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo il Regolamento del Programma EPDItaly, disponibile sul sito www.epditaly.it.

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR):	PCR ICMQ-001/15 rev 2.1 Prodotti da costruzione e servizi per costruzione, EPD Italy. Data di emissione: 03/06/2019 La norma EN 15804 costituisce il riferimento quadro per le PCR

2. L'AZIENDA



Abet Laminati nasce a Bra ed è oggi una tra le più importanti realtà produttrici di laminati decorativi HPL, con una rete vendite ampiamente diffusa in Italia e all'estero.

I suoi oltre sessant'anni di storia testimoniano il continuo impegno nella ricerca e nello sviluppo di prodotti in grado di rispondere alle esigenze del mercato, senza trascurare il rispetto per l'ambiente.

L'Azienda piemontese ha costantemente investito le proprie risorse evolvendosi fino a poter proporre anche laminati personalizzabili grazie alla tecnica di stampa digitale.

Inoltre, le collaborazioni con architetti e designer di fama internazionale completano un ventaglio di proposte, che continua ad incuriosire e soddisfare il pubblico.

I laminati decorativi PRINT HPL Thin sono materiali destinati al rivestimento di superfici e vengono impiegati in vari contesti: abitazioni private, ospedali e laboratori, edifici pubblici, stazioni ferroviarie ed aeroporti, trasporti, hotel, scuole, edifici commerciali, centri sportivi e stabilimenti industriali. Le significative caratteristiche tecniche, la qualità estetica e l'ampia gamma di decori e texture disponibili rendono i laminati decorativi PRINT HPL Thin adatti ad una grande varietà di applicazioni interne: rivestimento di pareti, arredo interno, tavoli, banchi, rivestimento di colonne e attrezzature da laboratorio, rivestimento a soffitto, piani da lavoro, pareti divisorie e molto altro.

I vantaggi derivanti dal suo utilizzo e la versatilità nelle applicazioni hanno reso il laminato decorativo PRINT HPL Thin un prodotto sempre più apprezzato dai progettisti e presente in ambienti pubblici.

Certificazioni ambientali e di qualità

Attenta al cambiamento dei requisiti e delle aspettative del mercato, e a ciò che l'evoluzione delle normative europee ed internazionali comporta, l'Azienda si impegna a mantenere le seguenti certificazioni ottenute:

- Catene di Custodia FSC® (FSC- C119591) e PEFC;
- Certificati Indoor Advantage™ *Gold e M1,* attestati *A+, LEED v4 (*VOC emissions specifications in LEED EQ credit "Low-emitting products"), Decreto CAM 11 Gennaio 2017 punto 2.3.5.5, a garanzia delle basse emissioni indoor
- Sistemi di gestione Qualità e Ambiente certificati secondo le norme UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015.

3. SCOPO E TIPOLOGIA DI EPD

Viene considerato il ciclo di vita del prodotto dalla fornitura di materie prime al trasporto al sito (tipo di EPD: dalla culla al cancello con opzioni) ed i moduli di seguito descritti:

*I moduli **A1-A3** includono i processi di produzione e consumo di energia e materiali nel sistema considerato (A1), trasporto fino al cancello della fabbrica (A2), i processi di manifattura, cosi come il trattamento dei rifiuti di processo (A3).*

*Il modulo **A4** comprende il trasporto dallo stabilimento di produzione al cliente o fino al punto di installazione/implementazione del prodotto considerato.*

FASE DI PRODUZIONE			FASE D'INSTALLAZIONE		FASE D'USO							FASE DI FINE VITA				CREDITI ESCLUSI DAI CONFINI DEL SISTEMA
Fornitura di materie prime	Trasporto	Fabbricazione	Trasporto dal cancello al sito	Installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Utilizzo dell' energia di esercizio	Utilizzo dell' acqua di esercizio	Smontaggio Demolizione	Trasporto	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Potenziale di riutilizzo- recupero- riciclaggio
A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

MND: MODULO NON DICHIARATO

TIPO DI EPD:

Dichiarazione relativa al laminato decorativo medio PRINT HPL Thin prodotto presso gli stabilimenti Abet Laminati S.p.A. siti in Bra (CN)

VALIDITÀ GEOGRAFICA:

Le prestazioni aziendali e le tecnologie di produzione sono riferite agli stabilimenti di Bra (CN). Il mercato di riferimento è a livello globale.

DATABASE UTILIZZATI:

GaBi 2019, SP37

SOFTWARE:

EPD process creator, implementato con il software LCA GaBi professional 9.0 e GaBi Envision 4.0. Il codice identificativo del tool è: **Abet Laminati LCA tool creator v1 (SP37)**.

EPD REALIZZATO CON ALGORITMO DI CALCOLO VALIDATO:

Durante l'anno 2018/2019 Abet Laminati ha implementato e certificato un processo per generare EPD attraverso l'uso di un algoritmo di calcolo validato e certificato da ICMQ S.p.A., secondo i requisiti EPDItaly. Il processo si basa sui dati raccolti in fabbrica, le informazioni sono state poi integrate, verificate e validate secondo tutte le procedure interne sviluppate ad hoc. L'algoritmo permette la generazione automatica dei risultati LCA per i laminati decorativi, utilizzati per generare il documento EPD.

REVISIONE EPD

Durante la sorveglianza annuale per l'anno 2020, l'Abet Laminati ha riscontrato delle discrepanze negli impatti ambientali calcolati utilizzando i dati 2019 rispetto a quelli pubblicati nella versione EPD HPL T_01.
Tali discrepanze sono state ricondotte alla fase di packaging, in particolare alla velatura (per maggiori informazioni sulla velatura vedi capitolo 4, par. "collaudo e spedizioni").
Di conseguenza, si è ritenuto opportuno perfezionare il calcolo relativo al parametro della velatura e procedere con l'aggiornamento del documento EPD HPL T_01, revisionato alla presente versione HPL T_01.1.

Si specifica che il calcolo relativo al parametro velatura è esterno al tool, che pertanto non ha subito alcuna modifica e rimane nella versione sopracitata (**Abet Laminati LCA tool creator v1 (SP37)**.

4. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PRODOTTO

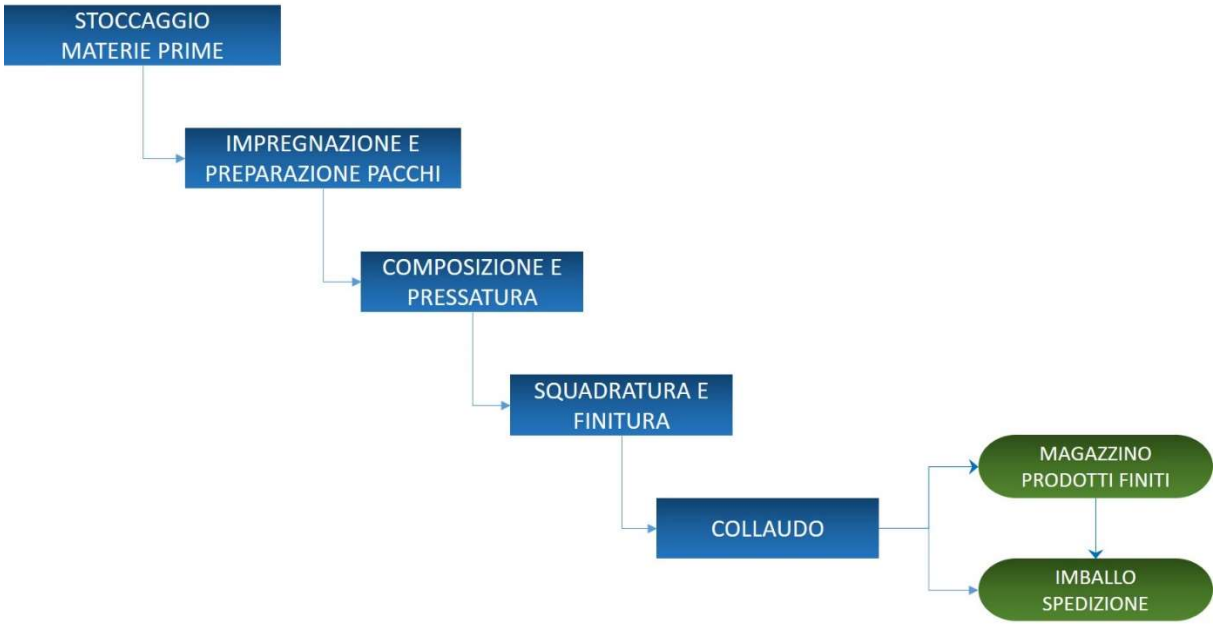
I laminati decorativi PRINT HPL Thin sono pannelli costituiti da strati di materiale di fibra cellulosica (carta Kraft) impregnati con resine fenoliche o melamminiche uniti insieme con uno o più strati di carta decorativa impregnata con resine melamminiche o acriliche. Alcune tipologie di prodotto possono anche essere costituite da strati metallici superficiali (o interni), tipicamente di alluminio o di acciaio, o da impiallacciature in legno.

Il processo, che prevede l'applicazione simultanea di calore (≥120° C) e alta pressione (≥ 5 MPa) produce una fluidificazione con conseguente polimerizzazione delle resine, in modo da ottenere un materiale non poroso (≥1350 kg/m^3) con caratteristiche completamente differenti rispetto a quelle delle singole materie prime. Il prodotto finito è un materiale stabile, resistente e durevole, facile da maneggiare e lavorare. Il PRINT HPL Thin assicura ottime proprietà meccaniche, fisiche e chimiche: resistente all'urto, ai graffi e all'usura, alle variazioni di temperatura e stabile alla luce. Inoltre, le superfici decorative dei PRINT HPL possiedono ottime proprietà igieniche e antistatiche e sono facili da pulire e mantenere.

Il PRINT HPL Thin ha uno spessore compreso tra 0,6 mm e 2 mm ed è fornito sotto forma di pannelli in diverse dimensioni, colori e finiture superficiali. Sono disponibili pannelli Flame Retardant, per un miglior comportamento al fuoco. In questo caso il pannello può contenere additivi specifici che non contengono alogeni.

DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO:

Il ciclo lavorativo del laminato decorativo PRINT HPL Thin può essere schematizzato in cinque fasi principali eseguite consecutivamente: lo stoccaggio delle materie prime(carte, resine e additivi chimici); l'impregnazione dei vari tipi di carta con le specifiche resine; la pressatura dei pacchi composti da fogli impregnati di carta kraft, decorativa e overlay; le operazioni di squadratura e finitura; il collaudo finale e la spedizione.



Stoccaggio ed immissione in produzione delle materie prime

Le materie prime coinvolte nella produzione del laminato decorativo vengono tutte acquistate dall'esterno. Prima dello stoccaggio, carte, resine e additivi passano attraverso un processo di controllo qualità e

accettazione da parte dei laboratori. Le materie prime approvate vengono stoccate nei magazzini (le resine sono stoccate in serbatoi).

Impregnazione e Preparazione pacchi

Il processo di impregnazione viene eseguito in continuo su linee di impregnazione equipaggiate di svolgitori, vasca di impregnazione, rulli spremitori, forno di essiccamento e taglierina.

Le carte arrivano alle macchine impregnatici in rotoli e, svolgendosi, passano nella vasca di impregnazione, si caricano di resina, attraversano i rulli spremitori – calibratori per il dosaggio della quantità della resina - ed percorrono velocemente il forno di essiccamento, mantenuto a temperatura controllata (100°-180°C) dove avviene l'asciugatura e l'essiccazione. A valle vengono tagliate in fogli dalla taglierina in coda alla macchina ed impilate su bancali.

I fogli impregnati con resina fenolica (carta kraft) costituiscono il cuore del laminato decorativo. Vengono preparati pacchi di carta kraft impregnata, con numero di fogli variabile a seconda dello spessore desiderato per il prodotto finale.

I fogli impregnati con resina melamminica (carta decorativa) sono inviati a un magazzino intermedio climatizzato, in quanto richiedono uno stoccaggio a temperatura e umidità controllata.

Per la realizzazione del laminato decorativo PRINT HPL Thin si acquistano da fornitori esterni carte ausiliarie, utilizzate in fase di pressatura. Tali carte vengono tagliate su misura in apposita linea.

Composizione e Pressatura

Nella postazione presse avviene la composizione di quello che sarà il laminato decorativo, assemblando le carte impregnate e le carte ausiliarie. I pacchi ottenuti vengono posti all'interno di due lamiere di una pressa multivano. Il lavoro procede fino a riempire i vani della pressa, ove vengono successivamente sottoposte ad una pressione compresa tra 5 MPa e 9 MPa e una temperatura maggiore di 120°C.

Durante il processo la resina fluisce attraverso le fibre di cellulosa e conseguentemente polimerizza completamente ed irreversibilmente legando in un tutt'uno i fogli, dando così origine ad un unico pannello di laminato decorativo.

Squadratura e finitura

I pannelli usciti dalla pressa passano successivamente alle linee di finitura, dove vengono rifilati sui bordi mediante frese (squadrato) e carteggiati sul retro mediante tela abrasiva per facilitare l'incollaggio su supporti.

Collaudo e spedizioni

I pannelli rifiniti arrivano al collaudo finale, dove vengono sottoposti al controllo per la verifica dei criteri dimensionali ed estetici e classificato in classi di scelta.

Il prodotto collaudato viene imballato ed identificato. L'imballo finale prevede in genere scatole di cartone, pellicola in polietilene, reggette e pallet di legno sui quali vengono impilati i pannelli. Il materiale utilizzato per l'imballaggio può leggermente variare a seconda del mezzo di trasporto per la distribuzione. Sotto richiesta specifica del cliente, il singolo pannello può essere velato con del film protettivo rimovibile.

I pallet pronti per la spedizione vengono stoccati al magazzino prodotti finiti, in attesa della spedizione.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE:

Abet Laminati S.p.A. ha adottato il sistema di gestione ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015, come evidenza del suo impegno verso tutti gli aspetti degli impatti ambientali. Vengono messe in atto pratiche interne, nell'ottica di un continuo miglioramento delle prestazioni ambientali (riduzione del consumo di risorse primarie e minore inquinamento).

Materie prime - Dal 2014 aderisce alle certificazioni volontarie per la "Catena di Custodia" FSC® (FSC- C119591) e PEFC per garantire che il prodotto finito sia stato realizzato utilizzando esclusivamente materiali provenienti da foreste gestite in maniera responsabile/sostenibile e/o da altre fonti controllate secondo gli schemi FSC® e PEFC.

Abet Laminati ha scelto di applicare la transizione dalle resine fenoliche a base alcol molti anni prima dell'entrata in vigore dei regolamenti ambientali, riducendo notevolmente le emissioni di COV generate

durante il processo produttivo. Questo è un aspetto fondamentale per il miglioramento delle prestazioni ambientali in termini di emissioni in atmosfera, nonché delle condizioni ambientali degli spazi interni dell'azienda.

Rifiuti – In media l'80% dei rifiuti generati dalle attività di Abet Laminati è destinato al recupero. Parte del rifiuto recuperato, circa il 45%, è utilizzato per effettuare un recupero energetico attraverso il proprio impianto di coincenerimento installato presso il sito di Strada Falchetto 30. Il rifiuto conferito all'impianto è composto dagli scarti del processo produttivo dell'Azienda stessa e di ditte consociate e terziste (carte impregnate e carte nude, residui di filtrazione e pezzi di laminato).

Energia - L'Abet Laminati S.p.A. possiede l'impianto di coincenerimento sin dal 1997. Questa soluzione permette il recupero energetico attraverso la combustione del rifiuto. Il calore prodotto dalla combustione è destinato alla produzione di vapore, utilizzato all'interno del ciclo produttivo dell'azienda stessa, rendendo così possibile una riduzione nel consumo di energie non rinnovabili. L'energia termica prodotta durante questo processo permette un risparmio di 0,09 Sm^3 per ogni metro quadrato; considerando l'intera produzione di Abet Laminati, su base annua, l'ammontare risparmiato è di circa 1.330.816,92 Sm^3.

Emissioni - L'abbattimento delle emissioni generate dal termovalorizzatore è garantito attraverso tecnologia di riduzione non catalitica SNCR per la riduzione degli NO_X, e cicloni e filtri a maniche per la purificazione dell'aria dalle polveri. Le polveri derivanti dalle operazioni di finitura dei laminati vengono trattate attraverso cicloni e filtri a maniche. Per l'abbattimento dei COV derivanti dalle attività delle macchine impregnatrici è previsto un combustore termico rigenerativo nello stabilimento di Strada Falchetto, e un combustore catalitico nello stabilimento di Viale Industria. Tutte le emissioni sono rigorosamente monitorate attraverso periodici autocontrolli. Le emissioni di CO_2 sono monitorate secondo il sistema europeo European Union Emissions Trading Scheme (Direttiva 2003/87/CE).

Acqua – Per le fasi di raffreddamento degli impianti (in particolare le presse) sono installate torri di raffreddamento a ciclo chiuso, ottenendo una riduzione nel consumo di acqua stimata intorno al 90%. L'acqua processata è infatti completamente riutilizzata nel ciclo produttivo.

Non sono previsti trattamenti per le acque, in quanto le acque reflue derivanti dalla produzione non contengono sostanze inquinanti.

Rumore – Vengono adottate le misure necessarie per minimizzare l'inquinamento acustico generato durante il ciclo produttivo negli ambienti interni ed esterni agli stabilimenti produttivi. L'inquinamento acustico viene monitorato attraverso periodici controlli delle sorgenti di rumore, conformemente alla legislazione vigente.

Dati tecnici:

Il laminato decorativo PRINT HPL Thin è prodotto conformemente agli standard EN 438 e ISO 4586.

Il prodotto in oggetto è stato testato secondo le procedure descritte dalla norma EN 438-2:2016+A1:2018 e soddisfa i requisiti tecnici della norma EN 438-3:2016*, EN 438-8:2018, EN 438-9:2017 a seconda delle collezioni di laminato decorativo Abet Laminati.

Per informazioni dettagliate sulle caratteristiche di qualità e sulle proprietà del prodotto si rimanda alle specifiche schede disponibili nella sezione "Documenti" del sito www.abetlaminati.com.

Segue una tabella esemplificativa delle principali caratteristiche.

*Nota bene la specifica linea di prodotto Polaris è caratterizzata da una superficie impregnata con resine acriliche, che non è contemplata dallo standard EN 438. Tuttavia, anche per questo prodotto i requisiti tecnici vengono valutati secondo la EN 438-3:2016.

PRINT HPL, HPL/EN 438-3:2016/HGS-HGF			
Caratteristica	**Metodo di prova (EN 438-2:2016)**	**Valori**	**Unità di misura**
Spessore	EN 438-2.5	0,6≤ s ≤1 ± 0,10 1,0< s ≤1,8 ± 0,15	mm
Deviazione dimensionale (spessore e lunghezza)	EN 438-2.6	+10 / 0	mm
Densità	ISO 1183	≥1,35	g/cm^3
Resistenza all'urto (sfera di piccolo diametro)	EN 438-2.20	≥20	N
Resistenza alla scalfittura	EN 438-2.25	≥2 ≥3	forza finitura liscia forza finitura strutturata
Resistenza all'usura della superficie	EN 438-2.10	IP 150	giri (min)
Solidità dei colori alla luce	EN 438-2.27	≥4	scala grigi (min)

MATERIALI di BASE/AUSILIARI:

Principali materie prime

- Resina fenolica: 22,5% - 25%
- Resina melamminica: 5,45% - 15,85%
- Carta: 61,5% - 69,5%
- Additivi: 0,05 % - 0,15%

Principali additivi ausiliari

- Induritore
- Bagnante
- Distaccante

INSTALLAZIONE/MESSA IN POSA:

Il laminato PRINT HPL Thin è un prodotto di rivestimento e pertanto è destinato ad essere incollato su supporti rigidi. Le condizioni generali di incollaggio variano in funzione del supporto, del tipo di colla utilizzata e dalla sua reattività. Pertanto ciascun utilizzatore dovrà adattare i parametri di processo al proprio impianto. Per ulteriori informazioni sulle tecniche di messa in opera del laminato PRINT HPL Thin consultare la brochure "Servizio Informazione Tecnica", disponibile nella sezione documenti del sito internet, o contattare il Servizio Informazioni Abet Laminati.
Durante la lavorazione del laminato, è necessario utilizzare guanti di protezione contro bordi taglienti e occhiali di sicurezza per prevenire ferite agli occhi. Non è necessario un equipaggiamento specifico, ad eccezione di protezioni per minimizzare la formazione e l'esposizione alla polvere nel caso di lavorazione dei pannelli.

UNITÀ FUNZIONALE e FLUSSI DI RIFERIMENTO:

L'unità funzionale è 1 m^2 di prodotto PRINT HPL Thin, con una densità di circa 1415 kg/m^3. La massa per unità di area è in media 1,22 kg/m^2(considerando uno spessore medio di 0,86 mm). I dati relativi allo studio LCA (analisi del ciclo di vita) fanno riferimento alla produzione di PRINT HPL Thin dell'anno 2019.

VITA UTILE DI RIFERIMENTO (RSL):

La fase d'uso non è stata presa in considerazione nello studio LCA del prodotto oggetto della presente EPD.

L'ampio campo di applicazioni del laminato decorativo non permette di stabilire una vita utile di riferimento.

Tuttavia la vita utile di un laminato decorativo, in normali condizioni di utilizzo, è stimata essere minimo 20 anni per applicazioni standard da interni (informazioni fornite da ICDLI aisbl International Committee of the

Decorative Laminates Industry): il PRINT HPL Thin è considerato tra i materiali di rivestimento delle superfici più *resistenti e durevoli*, caratteristiche fondamentali per la sostenibilità ambientale in quanto contribuiscono a un minor consumo di risorse utilizzate e, di conseguenza, minor produzione di rifiuti.

EFFETTI RILEVANTI DURANTE L'USO:

Fuoco: I laminati PRINT HPL Thin offrono una buona reazione al fuoco, non si decompongono né gocciolano.

Tuttavia, il laminato PRINT HPL Thin non è un materiale autoportante e la classificazione al fuoco dipende dallo spessore e dal montaggio del laminato, dal tipo e dallo spessore del supporto e dall'adesivo utilizzato. La classificazione al fuoco del pannello composito è responsabilità del produttore del pannello finale.

I requisiti per la reazione al fuoco sono determinati dalla regolamentazione antincendio del paese in cui il materiale deve essere utilizzato.

In Europa, la reazione al fuoco dei laminati decorativi intesi come prodotti da costruzione è testata secondo le EN ISO 9239-1 e EN ISO 11925-2, classificati secondo la EN 13501-1.

Acqua: I laminati PRINT HPL Thin sono insolubili in acqua. È da evitare un'intensa e prolungata esposizione all'acqua: non è garantita alcuna resistenza alla continua esposizione all'acqua. Non sono stati condotti test per la verifica del rilascio di sostanze pericolose in acqua.

FASE DI RIUTILIZZO:

Grazie all'elevato potere calorifico (circa 18 – 20 MJ/kg), gli sfridi di PRINT HPL Thin permettono un ottimo recupero energetico presso gli impianti autorizzati di termovalorizzazione per i rifiuti urbani.

Tuttavia, la fase d'uso del PRINT HPL Thin è generalmente prevista come parte di un materiale composito. In questo caso non è previsto nessun tipo di riutilizzo.

SMALTIMENTO:

I laminati decorativi non sono classificati come rifiuti pericolosi e possono essere smaltiti in discariche controllate secondo le disposizioni nazionali e/o locali. Il codice CER per lo smaltimento del laminato e del polverino di laminato è 03 01 05.

5. RISULTATI LCA

Le seguenti tabelle illustrano i risultati dello studio LCA (valutazione del ciclo di vita). Informazioni di base su tutti i moduli dichiarati sono riportate nel capitolo 3.

È possibile convertire i risultati riferiti al kg usando il seguente fattore di conversione: 0,82

RISULTATI LCA – Impatto Ambientale per 1 m² di PRINT HPL thin			
Parametri	**Unità**	**A1-A3**	**A4**
GWP	[kg CO_2-eq.]	4,48	0,121
ODP	[kg CFC_{11}-eq.]	2,7E-11	1,82E-17
AP	[kg SO_2-eq.]	1,42E-02	1,62E-03
EP	[kg $(PO_4)^{3-}$-eq.]	1,97E-03	2,03E-04
POCP	[kg etilene-eq.]	2,03E-3	2,29E-05
ADPE	[kg Sb-eq.]	2,01E-06	1,65E-08
ADPF	[MJ]	140	1,62
Legenda	GWP = potenziale di riscaldamento globale; ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera; AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque; EP = potenziale di eutrofizzazione; POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico; ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili; ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.		

RISULTATI LCA – Uso di risorse per 1 m² di PRINT HPL thin			
Parametri	**Unità**	**A1-A3**	**A4**
PERE	[MJ]	35,5	0
PERM	[MJ]	11,9	0
PERT	[MJ]	47,4	5,37E-02
PENRE	[MJ]	135	0
PENRM	[MJ]	11,1	0
PENRT	[MJ]	146	1,63
SM	[kg]	0	0
RSF	[MJ]	0	0
NRSF	[MJ]	0,719	0
FW	[m³]	4,87E-02	1,15E-04
Legenda	PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT = Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce		

RISULTATI LCA – Flussi in output e categorie di rifiuti per 1 m² di PRINT HPL thin			
Parametri	**Unità**	**A1-A3**	**A4**
HWD	[kg]	5,65E-07	4,17E-08
NHWD	[kg]	1,17E-01	7,92E-05
RWD	[kg]	1,41E-03	3,33E-06
CRU	[kg]	0	0
MFR	[kg]	0	0
MER	[kg]	0	0
EEE	[MJ]	0	0
EET	[MJ]	0	0
Legenda	HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata		

6. REGOLE DI CALCOLO

UNITA' FUNZIONALE:

Nome	Valore	Unità di misura
Unità di misura dichiarata	1	m^2
Grammatura	1,22	kg/m^2
Fattore di conversione a 1 kg	0,82	-

ASSUNZIONI:

Il modulo A4 è basato sulle presunte medie pesate delle distanze.

CRITERI DI ESCLUSIONE:

I criteri di esclusione per i dati e le informazioni non disponibili sono conformi allo standard di riferimento (EN 15804). I flussi di massa non considerati possono influenzare i risultati finali in percentuale inferiore al 1%. I materiali esclusi sono elencati nella tabella seguente:

Dati esclusi	Motivazione
Sbiancante ottico	Nessun dataset o proxy disponibile
CER "17xxxx famiglia"	Tipologia di rifiuti da materiali da costruzione derivanti da attività straordinarie di manutenzione

QUALITÀ DEI DATI:

Il periodo di riferimento per i dati secondari e/o di background provenienti dal database thinkstep è tra il 2016 e il 2018.

La maggior parte dei dati primari relativi alle materie prime e ai consumi di energia sono misurati o calcolati direttamente in fabbrica. Le informazioni sulle emissioni in aria e la produzione di rifiuti provengono da documenti ufficiali richiesti dalle leggi europee come AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale, direttiva europea IPPC Integrated Pollution Prevention and Control), MUD (Modello Unico di Dichiarazione

ambientale, per la gestione dei rifiuti), ETS (Emission Trading System). Inoltre, dati di dettaglio sono stati utilizzati per definire la composizione chimica di tutti i materiali consumati.

PERIODO IN ESAME:

I dati primari raccolti nell'ambito del presente studio si riferiscono all'anno 2019.

ALLOCAZIONE:

I criteri di allocazione adottati per il modello LCA sono conformi agli standard di riferimento (EN 15804, ISO 14044) e si basano principalmente sulla massa prodotta. Questa massa è calcolata considerando la densità (kg/m^3) e i metri quadri delle diverse categorie di prodotto fabbricate in Azienda. Sono stati utilizzati i metri quadri come fattore di allocazione nei calcoli solo nel caso in cui la superficie prodotta ha un impatto per il consumo di energia o di materiale (per esempio la fase di pressatura o ausiliari).

7. SCENARI

All'interno dei moduli A1-A3 sono stati inseriti tutti i processi necessari e descritti nel capitolo 4.

Trasporti (A4):

Per il trasporto del PRINT HPL Thin sono state raccolte le specifiche distanze aggregate in un'unica media. Il PRINT HPL Thin è stato commercializzato a livello nazionale, europeo e nel resto del mondo.

Nome	Valore	Unità di misura
Destinazioni nazionali: Camion	493	km
Destinazioni europee: Camion	1370	km
Destinazioni internazionali (oltre Europa): Camion	690	km
Destinazioni internazionali (oltre Europa): trasporto transoceanico via mare	8740	km

8. AMBIENTE E SALUTE DURANTE L'USO

La qualità dell'aria interna è un tema estremamente importante per la salute umana, poiché in media circa il 90% di una giornata viene trascorso abitualmente in ambienti chiusi, dove sono presenti concentrazioni elevate di sostanze inquinanti. Tra le sostanze emesse figurano i composti organici volatili (COV) e la formaldeide. Abet Laminati S.p.A. ha sempre mostrato particolare attenzione verso il benessere degli ambienti indoor e si impegna costantemente a contribuire con i propri prodotti alla salubrità degli spazi interni. Il PRINT HPL Thin garantisce valori di emissione di COV molto bassi, come attestato dalla certificazione Indoor Advantage™ Gold per la qualità dell'aria interna. La classe di emissione dipende dal metodo di prova e dai regolamenti vigenti nei vari paesi. In generale, il PRINT HPL Thin è conforme alla classe A+ francese, alla classe M1 finlandese e ai crediti EQ "Low-emitting products" del LEED v4 (maggiori dettagli alla pagina 4 "Certificazioni ambientali e di qualità" del presente documento). Gli stessi certificati garantiscono anche le basse emissioni di formaldeide, al di sotto delle soglie ammissibili.

Nelle normali condizioni di utilizzo previste il laminato PRINT HPL Thin non presenta alcuna criticità verso l'ambiente esterno.

9. ALTRE INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE

Il prodotto PRINT HPL Thin non contiene sostanze SVHC (Substances of very high concern) che siano state incluse nella "Candidate List", ovvero nella lista di sostanze candidate ad essere eventualmente inserite tra quelle soggette ad autorizzazione (allegato XIV del Regolamento Europeo REACH). Abet Laminati S.p.A. verifica periodicamente gli aggiornamenti della lista sopra citata (SVHC), impegnandosi a comunicare ai propri clienti le eventuali variazioni.

Le emissioni di formaldeide per il laminato decorativo ad alta pressione, come da norma EN ISO 12460 - 3:2015, rientrano nella classe E1 (formaldeide ≤3,5 mg/m^2 h).

Tuttavia, la norma EN 438-7: 2005, relativamente ai laminati decorativi thin (spessore minore di 2 mm), alla quale PRINT HPL Thin è conforme, afferma che "nel caso di pannelli compositi HPL a base legno, se il substrato è conforme ai requisiti della classe E1, il pannello completo deve essere accettato come conforme alla classe E1 senza la necessità di essere sottoposto a prova".

Norma	Valore tipico HPL	Requisiti classe E1
EN 717-1	0,05 ppm	≤ 0,1 ppm (≤ 0,124 mg/m^3 air)
EN ISO 12460-3*	0,2 mg/m^2 h	≤ 3,5 mg/m^2 h

*La norma EN 717-2 è stata sostituita dalla EN ISO 12460-3: 2015, ma limiti e metodi sono rimasti invariati.

RIFERIMENTI

ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework

ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines

ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations - General principles

ISO 14025:2007 Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures

UNI EN ISO 14001:2015 Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso

ISO 12460:2007 Wood-based panels -- Determination of formaldehyde release

ISO 9239-1:2010 Reaction to fire tests for floorings - Part 1: Determination of the burning behaviour using a radiant heat source

ISO 11925:2010 Reaction to fire tests -- Ignitability of products subjected to direct impingement of flame

ISO 1183-1:2004 Plastics - Methods for determining the density of non-cellular plastics -- Part 1: Immersion method, liquid pycnometer method and titration method

ISO 4586-1:2018 High-pressure decorative laminates (HPL, HPDL) -- Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) -- Part 1: Introduction and general information

UNI EN ISO 9001:2015 Sistemi di gestione per la qualita' - Requisit

EN 13501:2007 Fire classification of construction products and building elements

EN 15804:2013+A1:2014 Sustainability of construction works – Environmental product declarations Core rules for the product category of construction works

EN 717-1:2004 Wood-based panels - Determination of formaldehyde release

EN 438-2:2016+A1:2018 High-pressure decorative laminates (HPL). Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) - Part 2: Determination of properties.

EN 438-3:2016 High-pressure decorative laminates (HPL) - Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) - Part 3: Classification and specifications for laminates less than 2 mm thick intended for bonding to supporting substrates

EN 438-8:2018 High-pressure decorative laminates (HPL) - Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) - Part 8: Classification and specifications for design laminates

EN 438-9:2017 High-pressure decorative laminates (HPL) - Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) - Part 9: Classification and specifications for alternative core laminates

EN 438-7:2005 High-pressure decorative laminates (HPL) - Sheets based on thermosetting resins (Usually called Laminates) - Part 7: Compact laminate and HPL composite panels for internal and external wall and ceiling finishes

FSC-STD-40-003 V2.1 EN REQUIREMENTS FOR USE OF THE FSC TRADEMARKS BY CERTIFICATE HOLDERS

GaBi LCA Database Documentation 2018. Retrieved from thinkstep AG: http://www.gabi-software.com/international/databases/gabi-databases/

LEED Reference Guide for Building Design and Construction v4, 2018

PEFC Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

SCS Global Services – Indoor Air Quality Certified to SCS-EC10.3-2014 v4.0

PCR ICMQ – 001/15 rev 2.1 Prodotti da costruzione e servizi per costruzioni, EPD Italy. Data di emissione: 03/06/2019

PD CEN/TR 16970:2016 Sustainability of construction works – Guidance for the implementation of EN 15804

BS EN 16757:2017 Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – Product category rules for concrete and concrete elements

PD CEN/TR 15941:2010 Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – Methodology for selection and use of generic data

REACH: Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

Regolamento EPDITALY versione 4. Issue Date: 03/06/2019