

Umidità e qualità dell'aria nelle abitazioni una sfida per HPL?

1. HPL – Comportamento in relazione all'umidità

HPL hanno una leggera tendenza di reazione

igroscopica

inoltre reagiscono alle

variazioni di temperatura

motivo: HPL sono composti al **60-70% di carta**, il
30-40% rimanente sono resine (fenolo e melamina)

La stabilità dimensionale degli HPL in relazione al calore e all'umidità: (valori massimi secondo EN 438)

HPL (0,5 fino 1,9mm di spessore):

Allungamento 0,45 % (in direzione delle fibre)

Espansione in larghezza 0,90 % (perpendicolare alle fibre)

Kompakt (2mm fino 5mm di spessore):

Allungamento 0,40 %

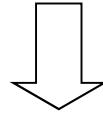
Espansione in larghezza 0,80 %

Kompakt (> 5mm di spessore):

Allungamento 0,30 %

Espansione in larghezza 0,60 %

[ambiente di test : temperatura tra 70 °C e 20 °C, umidità relativa dell'aria tra 95% e asciutta]



Acclimatazione degli HPL in relazione al luogo di **destinazione**

Misure concrete/consigli:

Ideale è immagazzinare 2-3 giorni prima nel luogo di destinazione.
Ricorda: la dilatazione perpendicolare è doppia rispetto alla direzione delle fibre.

L'umidità dell'aria influenza lievemente gli HPL, decisivi sono **montaggio e lavorazioni** (rasamenti e giunti dei pannelli portanti)

conclusione:

i punti di forza degli HPL si evidenziano in relazione all'umidità dell'aria

- igienico
- resistente agli agenti chimici
- olfattivamente neutrale

inoltre la lavorazione senza problemi degli HPL se eseguita rispettando i requisiti di base.

→ rispettare le indicazioni di lavorazione del fabbricante!

vedi per esempio su

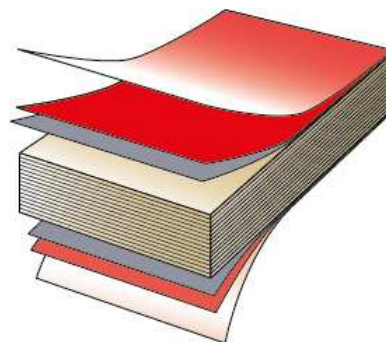
www.argolite.ch oppure

www.icdli.com oppure

www.pro-hpl.de

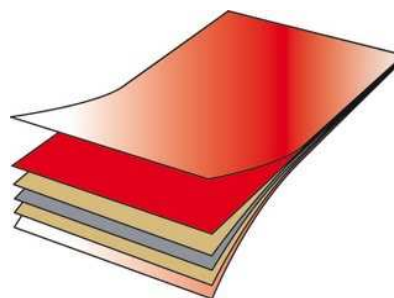
Sebbene gli HPL standard possiedono ottime proprietà in termini di stabilità dimensionale, la ditta Argolite ha in programma **prodotti speciali**:

Argolite Kompakt Plus



ambo i lati con integrato un foglio di alluminio di spessore 0,06mm

Argolite Argotherm



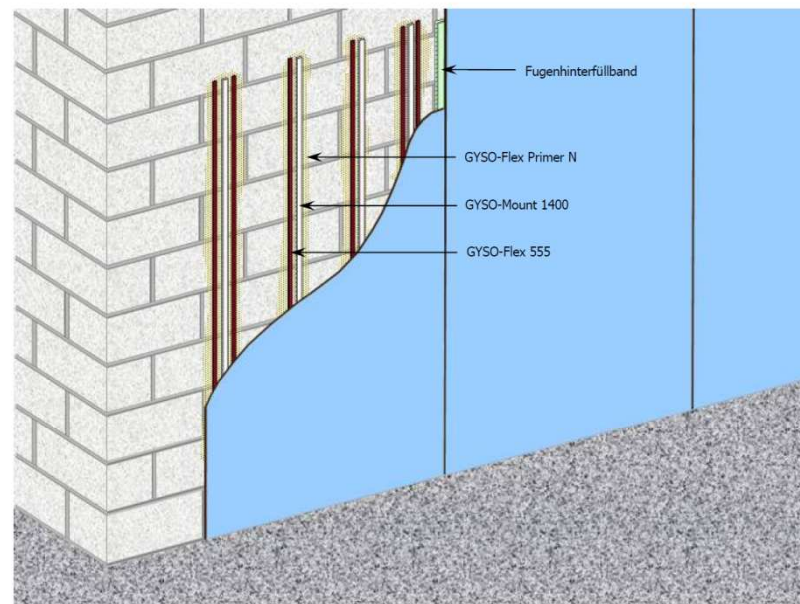
con integrato una lamina di alluminio di spessore 0,42mm

Incollaggio di pannelli Argolite Kompakt Plus

Materialien	Reiniger: GYSO-Reiniger 2000 Montage- und Distanzband: GYSO-Mount 1400, 15 x 2,0 mm Montagekleber: GYSO-Flex 555 Primer: GYSO-Flex Primer N
Wichtig	Die Argolite Kompakt Platten müssen mindestens 24 Stunden an dem zu verklebenden Ort (Baustelle) anklimatisiert werden.
Verarbeitung	1. Der Untergrund muss tragfähig, trocken, staub-, öl- und fettfrei sein. 2. Die Fugenbreite zwischen den Platten bzw. im Anschluss an andere Baukörper sollte mindestens 8 mm betragen. 3. Platte auf der zu verklebenden Seite wenn möglich leicht anschleifen (Korn ca. 120) und in jedem Fall entfetten mit GYSO-Reiniger 2000 und einem sauberem Lappen. 4. Auf saugenden Untergründen GYSO-Flex Primer N in <u>senkrechten</u> Bahnen im Abstand von 25 - 30 cm, ca. 5 cm breit, im Randbereich der Platte ca. 10 cm breit auftragen. 5. Die Abluftzeit des Primers (mind. 10 Minuten) unbedingt einhalten. 6. Montageband GYSO-Mount 1400 und Montagekleber GYSO-Flex 555 nebeneinander auf die geprimerten Flächen auftragen, Klebstoffauftrag in Raupen Ø ca. 5 mm. 7. Zur Vermeidung einer 3-Flanken Haftung empfiehlt sich im Stossbereich das Aufkleben eines 2 mm dicken Fugenhinterfüllbandes aus Schaumstoff. 8. Schutzfolie des Montagebandes abziehen und Platten innerhalb von 15 Min. aufkleben. Für die Abdichtung der Fugen zwischen den Platten bzw. im Anschluss an andere Bauteile empfehlen wir GYSO-Sil EVS 680. Hierbei gilt es zu beachten, dass die Fugen nicht innerhalb der Aushärtezeit Montageklebers von ca. 3 Tagen abgedichtet werden sollen. Ansonsten kann es zu Komplikationen bezüglich der Aushärtung beider Materialien kommen. Für weitere Informationen konsultieren Sie unsere Unterlagen oder wenden sich an einen unserer technischen Berater.

Incollaggio di pannelli Argolite Kompakt Plus

Esempio di montaggio



Anmerkung

Diese Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik und dienen ausschliesslich der Beratung. Ihr Inhalt ist ohne Rechtsverbindlichkeit und eine Gewährleistung für den Anwendungsfall besteht nicht. Gültig ist jeweils nur die neueste Ausgabe dieses Datenblattes. Die Verantwortung für Verarbeitung und Einhaltung der dafür vorgesehenen Richtlinien liegen ausschliesslich beim Verarbeiter. Aufgrund unterschiedlicher Materialien und Arbeitsmethoden sind vor der Verarbeitung jeweils Eigenversuche durchzuführen. Bedingt durch technischen Fortschritt und Weiterentwicklung kann es zu Änderungen im Produkt kommen.



2. HPL – in relazione alla qualità dell'aria

Il clima è, tra l'altro, anche influenzato dalla qualità dell'aria.
Questo tramite

**Emissioni di sostanze indesiderate, da
comportamento delle persone e da
condizioni climatiche.**

Emissioni di sostanze indesiderate:

durante il processo di pressatura, melammina e resine fenoliche necessitano di formaldeide per l'indurimento (policondensazione)
Dal processo, la formaldeide si combina con le resine e non può più fuoriuscire.

A causa di vari criteri (distribuzione molecolare, rapporto molare, valore pH, ecc) rimangono sempre residui di formaldeide che non ha potuto indurirsi.
→ formaldeide volatile.

Misurazione di formaldeide volatile:

Ci sono vari metodi di prova come perforatore, analisi dei gas, dessicatore o il metodo del matraccio.

In un primo test, il metodo di prova prescritto è EN 717-1.

I valori noti per E1 sono:

EN 717-1: $E1 \leq 0,13 \text{ mg/m}^3 \text{ aria}$

EN 717-2: $E1 \leq 3,5 \text{ mg/m}^2\text{h}$

A confronto, i valori di Argolite:

Kompakt 10 mm: 0,02 mg/m³ o 0,016 ppm

truciolare rivestito con Argolite: 0,03 mg/m³ o 0,024 ppm

truciolare grezzo : 0,09 mg/m³ o 0,076 ppm

Nota: il limite di rilevamento del metodo di prova è di 0,01 ppm

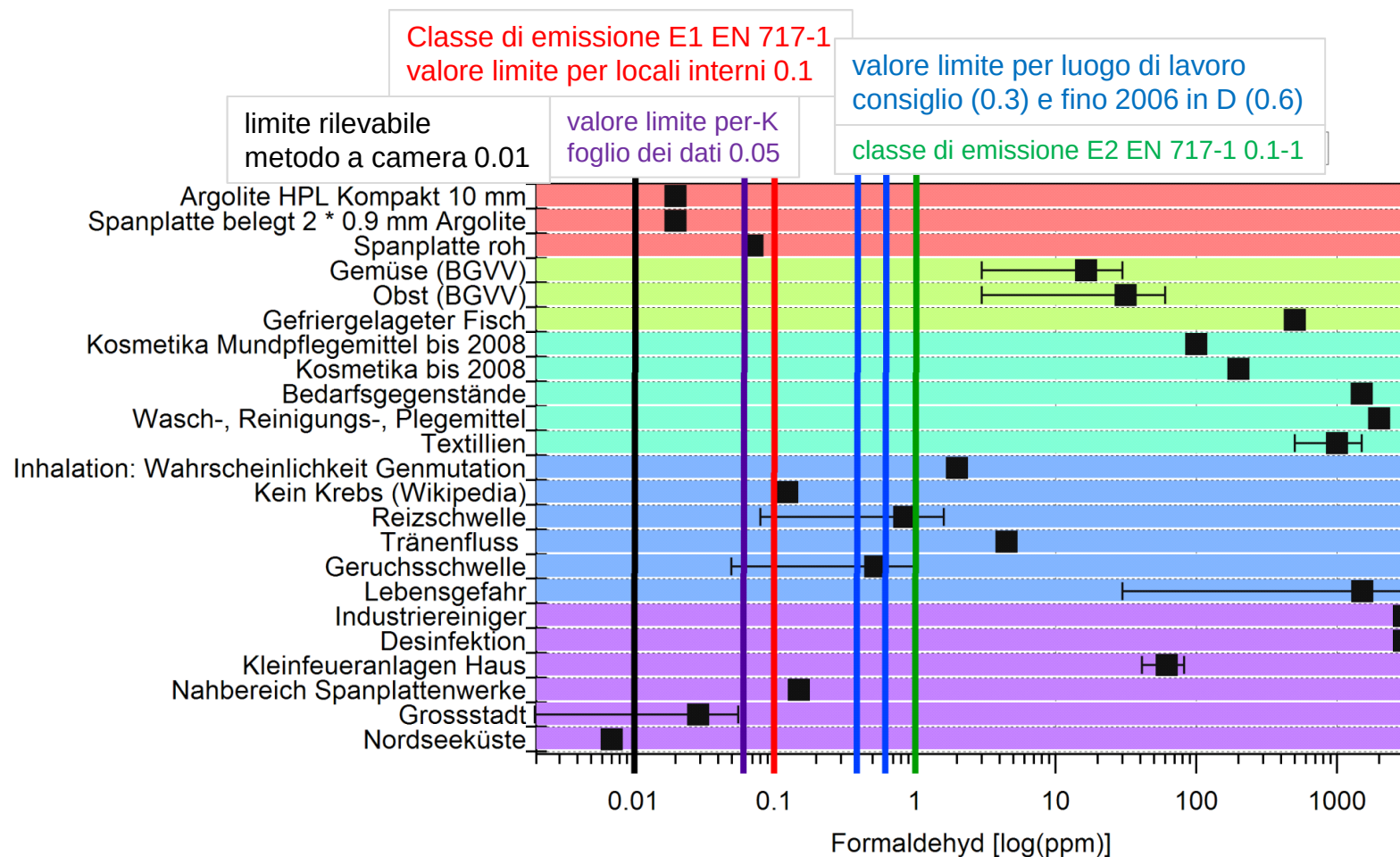
→ HPL effettua il contenimento della formaldeide contenuta nel pannello portante!

ATTENZIONE: questo vale solo per pannelli prodotti secondo la norma EN 438 (oppure ISO 4586)!

Pannelli come CPL oppure altri privi di norma possono arginare ma non devono.

Il cliente si può fidare solo dei pannelli a norma!

Emissioni di formaldeide



conclusioni:

Su umidità e qualità dell'aria gli HPL **non influiscono oppure esercitano un influsso piuttosto positivo.**

- leggera conservazione di umidità
- igienico
- olfattivamente neutrale
- effetto bloccante del HPL

Le variazioni di umidità relativa e di temperatura ambientale influiscono sulla stabilità dimensionale degli HPL.

- questi sono da considerare durante la lavorazione ed il montaggio. Consigli per la lavorazione!!

Allegato A: norma

EN 438, Laminati decorativi ad alta pressione (HPL) -
Pannelli a base di resine termoindurenti (stratificati):

Parte 1: Introduzione e informazioni generali

Parte 2: Determinazione delle proprietà

Parte 3: Classificazione e specifiche per laminati con spessore inferiore a 2 mm, per l'incollaggio su materiale portante

Parte 4: Classificazione e specifiche per laminati compatti con un uno spessore di 2 mm e maggiore

Parte 5: Classificazione e specifiche per laminati per pavimenti con uno spessore inferiore a 2 mm destinati a essere incollati su materiale portante

Parte 6: Classificazione e specifiche per laminati compatti per esterno con uno spessore di 2 mm o maggiore

Parte 7: Laminati stratificati e pannelli compositi HPL per applicazioni su pareti e soffitti per interni ed esterni

Parte 8: Classificazione e specifiche per la progettazione di laminati

Parte 9: Classificazione e specifiche per laminati con struttura di base alternativa

ALLEGATO B: DEFINIZIONE DIE TERMINI

HPL: High Pressure Laminate, laminato ad alta pressione è un termine standard dalla norma EN438, rispettivamente ISO4586 e descrive pannelli composti da resine termoindurenti e (cellulosa), gli strati vengono premuti insieme ad alta pressione e temperatura. La norma definisce i requisiti minimi per la qualità e le procedure di collaudo prescritti. Il cliente può contare su queste esigenze.

Pannelli stratificati decorativi: Questo termine è usato soprattutto in Germania e in Austria, raro in Svizzera ed è di solito inteso come sinonimo di HPL.

Pannelli in resina: Questo termine è usato esclusivamente in Svizzera ed è inteso come sinonimo di HPL.

CPL: significa Continuously Produced Laminate. Questo significa laminati in un processo continuo prodotti da rotolo a rotolo. L'abbreviazione è priva di norma, di conseguenza non servono requisiti minimi per soddisfare la qualità, ma solo il metodo di fabbricazione. CPL e HPL sono spesso confusi, questo non aiuta il consumatore. A determinate condizioni un pannello da processo continuo può raggiungere la qualità di HPL, ma non è necessario.

Allegato C: spiegazioni generali su formaldeide

Semplice, sostanza naturale costituita da idrogeno, ossigeno e carbonio
[formula chimica: CH_2O].

Essa è presente in tutte le forme di vita organiche - in alberi, frutta, verdura, pesci, piante, animali ed esseri umani.

La formaldeide non si accumula, ma è degradata dalla luce UV o da batteri. Si dimezza in circa un'ora.

Formaldeide nel corpo umano è necessaria per lo sviluppo delle proteine DNA ed è quindi rilevabile anche nel sangue. Il tempo di dimezzamento nel sangue è di un solo minuto. La maggior parte della formaldeide viene esalata.

Sicurezza sul posto di lavoro: i valori MAK (concentrazione massima sul posto di lavoro) nei paesi europei non sono uniformi. Esse variano tra 0,3 e 0,5 ppm. Il comitato scientifico per i limiti dell'esposizione professionale (SCOEL) vuole unificare i valori a 0,2 ppm per il carico medio e a 0,4 ppm per carichi di breve termine nell'Unione europea.

La formaldeide è anche prodotta dalla decomposizione dell'ozono. In alcune città del mondo, la concentrazione di formaldeide nell'aria esterna corrisponde quasi a quella presente negli ambienti interni.

Attuale classificazione di formaldeide secondo CLP

(Harmonised Classification, Labelling and Packaging)

Directive 67/548/EEC:

Category 3 - "Substances which cause concern for man owing to possible carcinogenic effects but in respect of which the available information is not adequate for making a satisfactory assessment. There is some evidence from appropriate animal studies, but this is insufficient to place the substance in Category 2."

Categoria 3: sostanze che sono probabilmente cancerogene per gli esseri umani, tenendo conto che le prove non sono sufficienti a fare una dichiarazione soddisfacente a questo riguardo. Esistono prove fornite da studi su animali per i quali, tuttavia, non è sufficiente per classificare le sostanze studiate nella categoria 2.

Riclassificazione prevista secondo CLP a partire dal 2015:

Category 1B - "presumed to have carcinogenic potential for humans, classification is largely based on animal evidence"

Categoria 1b: Sostanze per le quali si presume siano cancerogene per l'uomo, basate in gran parte sui risultati di studi su animali.

Classificazione attuale secondo IARC (International Agency for Research on Cancer):

Categoria 1: sostanze che sono cancerogene per l'uomo. Esistono prove sufficienti per una relazione causale tra l'esposizione delle sostanze e lo sviluppo del cancro.

Category 1 - "Substances known to be carcinogenic to man. There is sufficient evidence to establish a causal association between human exposure to a substance and the development of cancer."

Fonti / Links sul tema formaldeide:

<http://www.formacare.org> (associazione settoriale)

<http://www.hse.gov.uk> (Health and Safety Executive)

<https://osha.europa.eu/de> (agenzia europea per la sicurezza e protezione della salute sul posto di lavoro)

<http://echa.europa.eu/de> (agenzia europea per prodotti chimici)

http://lignum.ch/holz_a_z/formaldehyd (organizzazione mantello della silvicoltura svizzera e industria del legno)



Argolite Innovations-Wettbewerb '13

Lust, das Potential eines Werkstoffs auszuloten?

Der Argolite Innovations-Wettbewerb '13 sucht in Zusammenarbeit mit der Berner Fachhochschule (BFH, Architektur Holz und Bau) neue Lösungen für die Verarbeitung, Herstellung und den Einsatz sowie Weiterentwicklungen des Baustoffs HPL.

HPL (high pressure laminate) ist ein hochwertiges Material für die Gestaltung von Räumen, Möbeln und Fassaden. Dieser Schichtstoff vereint überzeugende formale und technische Eigenschaften in einem hochwertigen Werkstoff.

Der Wettbewerb ist mit Preisgeldern in der Höhe von insgesamt 12'000 CHF dotiert. Die Gewinnerarbeiten werden auf dem Stand der Argolite AG an der Swissbau 2014 präsentiert.

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen unter:
www.argolite.ch/wettbewerb

Anmeldeschluss ist der 1. Oktober 2013.

Argolite

Grazie per la cortese attenzione!