

**MORE FROM WOOD.**

**E EGGER**

**Materialul de construcție,  
în mod natural, bun.**



Se spun multe

despre folosirea plăcilor OSB în interior

și există

multe speculații

OSB

componente din lemn

acizi organici

emisii

MVV TB

locuință sănătoasă

aer interior

aldehide

DIBt

practici sustenabile de construcție

componente

terpene

ventilare controlată

COV

înmagazinare CO<sub>2</sub>

Mirosul de lemn Pagina 05

Legea purității EGGER Pagina 07

Emisii COV Pagina 11

Calitatea aerului din interior Pagina 17



# Vă place mirosul de lemn?

Da? Și nouă.

O plimbare de dimineață prin pădure, trecând pe lângă stive de bușteni proaspăt debițați. Pur și simplu relaxați-vă și inspirați mirosul plăcut de **pădure și lemn**.

**Sună periculos? Ei bine, nu este!**

Bineînțeles, **plăcile OSB** au un miros diferit față de o stivă de lemn proaspăt tăiat, însă substanțele eliberate de plăcile OSB sunt bazate pe componente din lemn și se compară cu cele ale buștenilor. Lemnul și materialele pe bază de lemn emit **componente naturale din lemn al căror miros îl putem simți**. Acestea se formează parțial ulterior, prin contactul cu aerul și din acizii grași ai lemnului.

Cu toate acestea, utilizatorii și proiectanții interesați de **un mod de viață sănătos și de clădirile sănătoase** au în prezent impresia că atât lemnul, cât și materialele pe bază de lemn ar putea afecta în mod negativ sănătatea locatarilor din cauza emisiilor lemnului.

În paginile următoare punem sub semnul întrebării aceste afirmații și creăm transparență în calitate de producător de materiale pe bază de lemn.



# Producem în conformitate cu legea purității EGGER.

Trei e cu noroc – legea purității EGGER afirmă că în procesul de producție al plăcilor noastre OSB se folosesc doar bușteni proaspeți, adeziv și ceară. În consecință, subliniem importanța pe care o are faptul că plăcile OSB de la EGGER îndeplinesc cerințele tot mai exigente pentru produsele de construcție.

## Ingredientele plăcilor EGGER OSB



### » 94% bușteni proaspăt recoltați din pădure

Plăcile EGGER OSB sunt alcătuite din **94% bușteni proaspăt recoltați din pădure** – în principal lemn de esență moale – prin exploatare silvică sustenabilă.

### » 5% adeziv

Rășina PMDI 5% folosită este un izocianat polimeric care reacționează la policarbamidă și la poliuretan în timpul presării la cald a plăcii în fabrica noastră din Wismar. Drept urmare, nu mai eliberează substanțe volatile și este lipsit de emisii și inodor.

### » 1% emulsie de parafină

Restul de 1% din placă este **emulsie de parafină** pentru a îmbunătăți rezistența la umiditate.

#### BINE DE ȘTIUT

Izocianții se găsesc sub formă de material brut, îndeosebi în industrie – fac parte și din producția de elemente de fixare pentru automobile și cea de tălpi de încălțăminte! Agenția Federală Germană de Mediu concluzionează în „Ghidul pentru igiena interioară din școli” că „rășinile PMDI utilizate după producerea materialelor pe bază de lemn sunt inerte chimic astfel încât nu a fost identificat niciun pericol și nu au fost detectate emisii în aerul interior”. Știința (WKI Braunschweig, EMPA, Zurich) certifică, de asemenea, că produsele OSB adezivate cu rășini PMDI „nu reprezintă un pericol pentru sănătate” (WKI Braunschweig, EMPA, Zurich).



Experiențele  
majorității  
persoanelor  
cu lemnul în  
spațiile interioare  
sunt plăcute.<sup>(1)</sup>

Mirosul tipic de OSB nu provine, așa cum se presupune adesea, din adaosul de rășină, ci din substanțele formate din lemnul brut natural sau din componentele din lemn. Acestea sunt denumite COV.

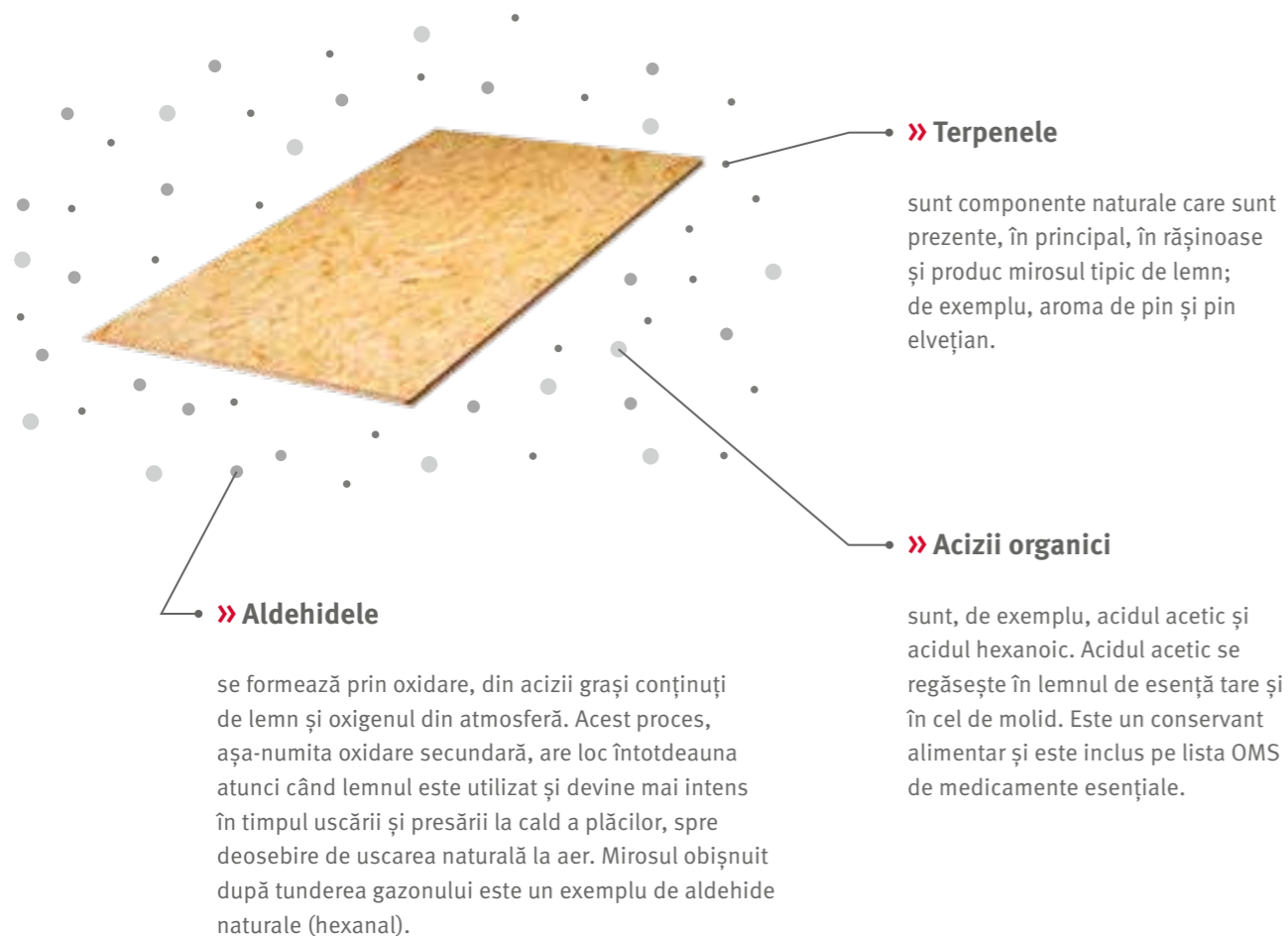
## Ce sunt COV?

COV sunt compuși organici volatili, care sunt alcătuiți în principal din carbon și hidrogen. Datorită punctului scăzut de fierbere, aceștia **se evaporă la temperatura camerei** și contribuie la calitatea aerului din interior. Prezența COV variază. Aceștia pot fi găsiți nu doar în materialele de construcție,

ci și în materiale textile de interior, alimente, produse cosmetice și parfumuri. De asemenea, apar în timpul gătitului, curățeniei și al altor activități. Așadar, suntem înconjurați **zilnic de COV** în diverse concentrații.

## COV din plăci EGGER OSB?

Cele mai comune emisii generate de lemn și de materialele pe bază de lemn sunt **terpenele, aldehidele și acizii organici**. În funcție de tipul de lemn, acestea sunt generate în proporții și concentrații diferite.



## Care este impactul COV din materialele pe bază de lemn asupra oamenilor?

Pentru a răspunde la întrebarea privind relevanța pentru sănătate a COV din materialele pe bază de lemn, un studiu cuprinzător privind toxicitatea umană <sup>(2)</sup> a fost realizat de Spitalul Universitar din Freiburg referitor la emisiile lemnului și materialelor pe bază de lemn.

Concluziile studiului au relevat că nu există niciun **pericol pentru oameni** ca urmare a eliberării în aerul din încăperea a COV specifici lemnului sau materialelor pe bază de lemn în cazul **instalării obișnuite și adecvate a materialelor pe bază de lemn**.

În plus, Informationsdienst Holz, în cooperare cu GD Holz e. V., a publicat pentru proiectul de cercetare DBU HOMERA<sup>(1)</sup> o broșură cu privire la efectele asupra sănătății datorate folosirii lemnului și produselor pe bază de lemn în mediul rezidențial și profesional. Și în acest caz s-a stabilit că **lemnul are un efect pozitiv asupra aerului din interior și/sau asupra oamenilor**.

Cele două studii arată faptul că proiectanții și utilizatorii ar trebui să valorifice efectele pozitive ale folosirii lemnului pentru aerul din interior. În prezent, există multe publicații și oportunități de dezvoltare profesională cu privire la acest subiect.



## Plăcile EGGER OSB – dovedite a fi sigure

Conform legislației din domeniul construcțiilor, clădirile trebuie să fie proiectate și construite în așa fel încât **să nu reprezinte niciun pericol pentru locuitori și utilizatori.**

În plus, ca parte din implementarea **MVV TB** (Model de reglementare administrativă – reglementări tehnice pentru construcții), Germania a redefinit cerințele pentru plăci OSB cu privire la protejerea sănătății și igienă și a definit **valorile limită pentru COV.**

Producătorii au libertatea de a dezvolta diferite certificate COV care corespund pieței.

EGGER a decis să folosească expertiza DIBt specifică pentru COV în baza testelor aprofundate pe produse.

Aceasta include o evaluare inițială a COV pentru tipurile relevante de plăci (reprezentative pentru intervalul de grosime – în fiecare caz, cea mai subțire și cea mai groasă placă OSB) în baza schemei AgBB și a standardului EN 16516.

### **Acest lucru are ca rezultat:**

- Obligația de a efectua **monitorizarea anuală externă** prin intermediul unui organism de inspecție acreditat în baza contractului de monitorizare încheiat.
- Un nivel ridicat de acceptare din partea proiectanților și a constructorilor, datorită inspecțiilor efectuate de **institute de testare independente acreditate și evaluări finale din partea experților DIBt.**

### IMPORTANT

## Plăcile EGGER OSB îndeplinesc cerințele legale ale MVV TB, anexa ABG.

Acest fapt garantează constructorilor și antreprenorilor că plăcile EGGER OSB îndeplinesc **cerințele de supraveghere a construcțiilor pentru proiectele de construcții** aplicabile în Germania. **Raportul de expertiză G-160-18-0007** menționează valorile limită aferente produselor care se aplică în Germania. Plăcile EGGER OSB pot fi, de asemenea,

folosite în siguranță în UE și Elveția.

Raportul de expertiză poate fi descărcat de la: **[www.egger.com/dibt-gutachten](http://www.egger.com/dibt-gutachten)**

Precum și de pe pagina de internet a DIBt: **[www.dibt.de](http://www.dibt.de)**







Descojirea  
unei portocale  
eliberează mai  
multe emisii  
decât placarea  
cu OSB.

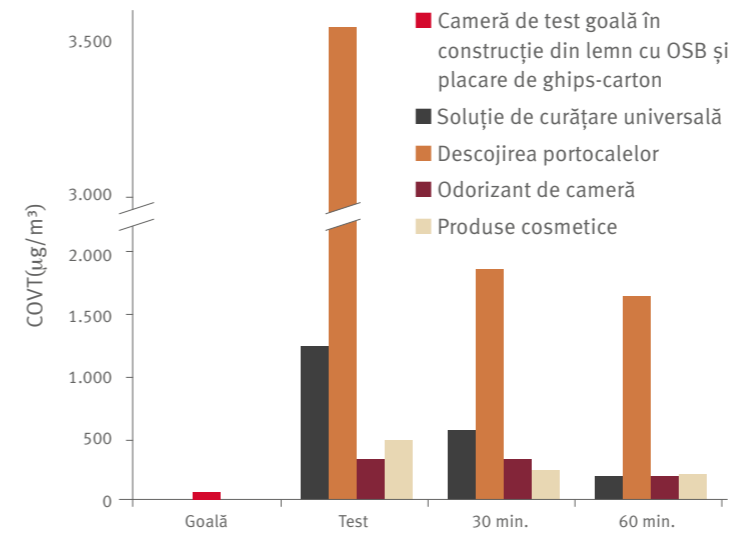
Oamenii de știință de la Universitatea de Tehnologie din Viena au ajuns la această concluzie atunci când au simulat diferite scenarii într-o cameră-model de 30 m<sup>2</sup> placată cu OSB pentru a arăta care activități individuale au efect asupra aerului din interior.<sup>(1)</sup>

# Calitatea aerului din interior

Construcția ermetică este o măsură importantă de economisire a energiei, dar care stârnește în prezent discuții în industria construcțiilor. Motivul este acela că această metodă de construcție duce la o reținere a căldurii în interior pe o perioadă mai lungă, dar și a emisiilor.

Indiferent de metoda de construcție, diverși factori influențează calitatea aerului din interior. Lemnul și materialele pe bază de lemn se numără printre **factorii de influență percepuți în mod pozitiv**.

Condițiile de ventilare, precum și comportamentul utilizatorului determină calitatea aerului din interior. În toate încăperile comune, **alte surse artificiale de emisii** contribuie, de asemenea, la calitatea aerului din interior în plus față de cele naturale. Prin urmare, nu trebuie ignorat impactul accesoriilor de interior și al echipamentelor conexe.



Un test pentru aerul din interior ia în calcul **totalul compușilor organici volatili**, pe scurt COVT (compuși organici volatili totali). Cu o ventilare adecvată, există în medie 300-1.000 µg/m³ de compuși organici volatili în aerul din interior.

Lemnul și materialele pe bază de lemn ca material de construcție prezintă o curbă descrescătoare, ceea ce înseamnă că emisiile de COV scad semnificativ în timp.



## Cum se poate asigura calitatea aerului din interior?

Supravegherea construcției de către experți și utilizarea de produse de construcție testate sunt condiții prealabile importante pentru o bună calitate a aerului din interior. Pentru faza de utilizare, îndeosebi în cazul construcțiilor ermetice, **este necesar schimbul periodic de aer pentru un climat interior sănătos**. Toate activitățile care au loc în spațiile interioare, cum ar fi curățenia și gătitul sau amenajatul, au un impact asupra calității aerului din interior. În acest caz, ventilarea controlată sau un concept de ventilare gândit din faza de proiectare ajută la reducerea semnificativă a **concentrației de compuși organici volatili din interior**.

Aceasta reglează, de asemenea, umiditatea aerului din interior și a componentelor, încărcăturile microbiene și conținutul de dioxid de carbon din aer și **crește calitatea aerului**. În funcție de dimensiunea clădirii și tipul utilizării, se pot dovedi utile sistemele de ventilare centrale sau descentralizate.

Pentru a menține certitudinea în ceea ce privește calitatea aerului din încăpere, se poate conveni asupra unei inspecții de calitate prin mijloace de măsurare a aerului din interior, la finalizarea construcției, dacă este necesar. **S-a demonstrat că lemnul și materialele pe bază de lemn reduc în mod clar emisiile de COV** după finalizarea lucrării de construcție.

## Transparența este importantă pentru noi.

EGGER demonstrează transparență cu ajutorul unei **baze de date de încredere** și a consultanței competente. Folosirea produselor noastre, nu doar pentru o clădire certificată sustenabil, ar trebui să fie cât mai simplă posibil. Din acest motiv, declarațiile noastre **EPD** conțin toate datele relevante cu privire la mediu pentru materialele noastre. **Declarațiile noastre de producător** abordează întrebările suplimentare legate de subiecte precum poluanții și certificările pentru clădiri. Toate materialele de descărcat actuale se găsesc pe internet la: [www.egger.com/nachhaltigkeit](http://www.egger.com/nachhaltigkeit)

### IMPORTANT

#### Serviciu telefonic pentru tehnologie aplicată

Contactați-ne pentru întrebări privind subiectul emisiilor, asistență tehnică pentru produsele noastre, execuție sau pentru solicitări de rapoarte de test.

T +49 3841 301-21260

F +49 3841 301-61260

bauprodukte@egger.com



# Bibliografie

- 1 Studiul DBU HOMERA al Universității Tehnice din München de la secțiunea Documentație de pe [www.informationsdienst-holz.de/publikationen](http://www.informationsdienst-holz.de/publikationen)
- 2 Prof. Dr. med. Volker Mersch-Sundermann/Prof. Profesor Rainer Marutzky (2009): Evaluierung der gesundheitlichen Wirkung holz- bzw. holzwerkstoffspezifischer Emissionen. (Evaluarea efectelor asupra sănătății în ceea ce privește emisiile lemnului sau ale materialelor pe bază de lemn.) (Studiu privind toxicitatea umană)

# Glosar

## A–C

### ALDEHIDE

Aldehidele sunt compuși chimici alcătuiți din hidrogen și carbon. Aldehidele cu lungimi de lanțuri de până la C16 aparțin substanțelor organice foarte volatile (COFV) și volatile (COV). Acestea sunt formate, printre altele, prin metabolismul ființelor vii, însă au o gamă largă de aplicații sub formă de substanțe sintetice, cum ar fi în industria cosmetică, folosite ca aromă sau în industria chimică. Formaldehida este o substanță incoloră cu un miros înțepător din grupa aldehidelor. Este în stare gazoasă la temperatura camerei. Este necesară ca dezinfectant și pentru producerea de preparate organice. De asemenea, joacă un rol important în producția de rășină de impregnare și de adeziv pentru industria materialelor pe bază de lemn.

### COV

Compușii organici volatili sunt compuși organici volatili (carboniferi) care se pot evapora la presiune normală, datorită presiunii relativ mare a vaporilor. Conform OMS, COV sunt categorisiți în funcție de punctele de fierbere ale acestora în compuși organici foarte volatili (COFV, interval de fierbere de peste 0 până la 50 °C), compuși organici volatili (COV, interval de fierbere cuprins între 50 și 100 până la 240 și 260 °C) și compuși organici semi-volatili (COSV, interval de fierbere cuprins între 240 până la 260 și 380 până la 400 °C). Datorită intervalului de fierbere scăzut, COFV și COV se evaporă rapid în aerul din interior sub formă de gaz. Acestea sunt percepute de oameni ca miros/aromă. Exemple de COV tipici al căror miros poate fi perceput sunt aroma de ace de pin, parfumul, lavanda, ceapa, lămâia/portocala, solventul din adeziv și vopsele etc.

### Ați dori să aflați mai multe? Recomandăm:

- Broșura GD Holz
- Broșura DHV privind COV pentru proiectanți și constructori care folosesc chereștea
- Studiile FNR „HolnRaLu” și GesundHOLZ
- Proiectele Wood k plus: COMET FV4.9 / BigConAir
- Pagina de internet a Informationsdienst Holz cu privire la calitatea aerului din interior [www.holz-und-raumluft.de](http://www.holz-und-raumluft.de)
- Ghidul Ministerului Federal al Mediului cu privire la implementarea și evaluarea măsurătorilor aerului din interior [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)
- Pentru mai multe informații, consultați secțiunea noastră cu întrebări frecvente [www.egger.com/voc-faq](http://www.egger.com/voc-faq)

### COVT

Comitetul pentru evaluarea impactului produselor de construcție asupra sănătății (AgBB 2008) din Germania a stabilit în anul 2001 o procedură pentru evaluarea din punct de vedere al sănătății a emisiilor de COV din materialele de construcții utilizate în spații interioare. Aceasta definește COVT drept suma tuturor substanțelor individuale cu o concentrație măsurată mai mare de 5 μg/m³.

## D

### DIBT – DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK IN BERLIN

DIBt este cea mai înaltă autoritate în domeniul construcțiilor din Germania și o autoritate de drept public în 16 state federale. Cu aprobările, permisele și evaluările oferite, aceasta asigură siguranța clădirilor și susține concomitent dezvoltarea de produse de construcții și de tipuri de construcții noi. DIBt este o autoritate tehnică și un furnizor de servicii pentru industria construcțiilor. DIBt este administrată de conferința miniștrilor construcțiilor. Conferința miniștrilor construcțiilor este un comitet al miniștrilor și senatorilor responsabili de urbanism, construcții și locuințe din cele 16 landuri ale Republicii Federale Germania.

## E

### EMISIE

Eliberarea sau evacuarea de substanțe/particule în mediul înconjurător. Sursa este cunoscută ca fiind emițătorul. Fiecare emisie are ca rezultat o imisie (efect). În cazul materialelor pe bază de lemn, este vorba îndeosebi despre formaldehida din agenții de adezivare, dar și despre

compușii organici volatili (COV), care se regăsesc direct în lemn (de exemplu, terpene).

### EPD

Declarație de mediu pentru produse. Documentația întocmită pe baza evaluărilor ciclului de viață și în conformitate cu cerințele din standardul EN 15804 are ca scop să ofere și să îmbunătățească transparența și comparabilitatea datelor referitoare la produsele pentru construcții. Deținătorii de programe naționale și internaționale, cum ar fi Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), asigură un nivel înalt de credibilitate prin verificarea independentă a datelor producătorului. [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

## H

### HEXANOIC (ACID)

Numit și acid caproic, acesta este un acid gras saturat. Este un lichid uleios și incolor al cărui nume comun capron (capra = capră) indică un miros neplăcut. Acidul hexanoic se găsește pe scară largă în natură (de exemplu, în lemnul de esență moale), în uleiurile esențiale, în frunzele și fructele multor plante, în grăsimea de cocos etc. La fel ca mulți alți acizi carboxilici, acesta este folosit pentru sinteza aromelor de fructe.

## L–M

### LIPIRE PMDI

Difenilmetan diizocianat polimeric, rășină sintetică/agent de adezivare pentru producerea de materiale pe bază de lemn care nu conțin formaldehidă.

### MVV TB

Modelul de reglementare administrativă – reglementări tehnice pentru construcții este publicat de DIBt. Principiul din spatele acestuia este că include doar conținut precum reglementări tehnice pentru construcții care sunt indispensabile pentru a îndeplini cerințele reglementărilor în materie de construcții pentru echipamente de construcții, produse de construcții și alte sisteme și instalații. Deutsche Institut für Bautechnik, după consultarea părților interesate în acord cu autoritățile superioare din domeniul construcțiilor, emite reglementările tehnice pentru construcții sub formă de model de reglementare administrativă. Anunțarea publică a reglementării administrative este necesară pentru aplicarea directă în țara respectivă.

## O

### OSB

Acronim pentru Oriented Strand Board (placă din fibre orientate); OSB este un material pe bază de lemn în formă de placă produs din așchii lungi și subțiri (fibre OSB). După uscare și lipire, fibrele OSB sunt întinse pe trei straturi, aliniat transversal și apoi presate la cald sub presiune ridicată.

## P

### PARAFINĂ (CEARĂ)

Parafina este mobilă, uleioasă sau ceroasă, combustibilă, inodoră și insipidă, netoxică, izolatoare electric, hidrofugă și poate fi amestecată cu grăsimi și ceruri. Datorită acestor proprietăți, posibilitățile de folosire sunt foarte diverse. Este folosită în principal sub formă de combustibil, pentru etanșare, întreținere, conservare și hidrofobizare. Regulamentul UE (CE) nr. 1272/2008 (CLP) clasifică parafina ca fiind sigură pentru oameni și mediul înconjurător.

## S–T

### SCHEMĂ AGBB

Începând cu 2001, Comitetul pentru evaluarea impactului produselor de construcție asupra sănătății (AgBB) publică în Germania o schemă de evaluare pentru produsele de construcție cu privire la emisiile acestora. Schema AgBB este actualizată periodic.

### TERPENE

Terpenele sunt compuși organici care apar sub formă de hidrocarburi, cum ar fi alcoolii, eterii, aldehide sau cetone. Componenta de bază comună a tuturor terpenelor este izoprenul. Terpenele se numără printre compușii secundari ai plantelor și sunt larg răspândite ca atare. Acestea sunt folosite pentru producerea de substanțe odorante, produse medicinale, ca materii prime pentru industrie și ca principala componentă a uleiurilor esențiale pe bază de plante.

## V

### VALORI LIMITĂ

Stabilirea unor valori limită este folosită în legătură cu un temei juridic cu caracter obligatoriu. Cerințele legale pentru clădiri și produsele de construcție formează cadrul de lucru pentru stabilirea valorilor limită pentru calitatea aerului din interior. Valorile de evaluare sau valorile orientative sunt folosite pentru a evalua substanțe individuale care nu sunt motivate din punct de vedere toxicologic. Aceste valori nu au niciun fundament juridic și se bazează pe măsurători și experiență.

[www.egger.com](http://www.egger.com)

FRITZ EGGER GmbH & Co. OG  
Holzwerkstoffe  
Weiberndorf 20  
6380 St. Johann in Tirol  
Austria  
[info-sjo@egger.com](mailto:info-sjo@egger.com)

EGGER Holzwerkstoffe Wismar  
GmbH & Co. KG  
Am Haffeld 1  
23970 Wismar  
Germania  
[info-wis@egger.com](mailto:info-wis@egger.com)