

Vademecum

Protezione del legno

Protezione del legno preventiva e con azione contrastante verso gli insetti e i funghi che distruggono il legno





Premessa	4
Istruzioni per la protezione del legno	6
Protezione preventiva del legno	8
Protezione risanante del legno	10
Marchio di controllo LIGNUM e relativo significato	11
Insetti che distruggono il legno	12
Insetti che attaccano il legno secco	13
Insetti che attaccano il legno fresco	16
Funghi che rovinano il legno	18
Funghi da colorazione	20
Misure preventive	21
Misure contrastanti	21
Riconoscimento di insetti e funghi	22

Guida – protezione del legno con arbezol®

La presente guida fornisce ai tecnici specializzati una panoramica dei principali insetti e funghi che distruggono il legno dall'interno e negli edifici. La guida fornisce inoltre consigli utili per l'utilizzo sicuro dei prodotti per la protezione del legno. Il ciclo di prodotti arbezol per la protezione del legno è da oltre 60 anni uno degli assortimenti più completi in Svizzera. I prodotti per la protezione del legno arbezol di Bosshard + Co. AG sono il risultato di anni di ricerca e sviluppo sul legno.

Bosshard + Co. AG dispone di personale di laboratorio qualificato e di laboratori di sviluppo moderni per offrire un servizio di consulenza completo. I prodotti per la protezione del legno arbezol vengono costantemente aggiornati in base alle evoluzioni scientifiche e sono pertanto conformi alle attuali disposizioni di legge in materia di efficacia, tossicità ridotta ed ecocompatibilità.

Materiale fotografico vario: Bosshard + Co. AG, con la cortese autorizzazione del Dr. Erwin Graf, Flawil



«Esperti e competenti.»

Ispirati dalla natura.

Non c'è nulla di più autentico, variegato e creativo della natura – colori, materiali, caratteristiche e tanto altro saranno sempre per noi fonte di ispirazione.



arbezol[®]
Protezione del legno

Premessa



Così come la pietra, il legno rientra tra i materiali più antichi e importanti dell'umanità. Il legno ha dimostrato costantemente la sua efficacia nel corso dei millenni e ha rivestito un ruolo importante in tutte le culture. Numerose costruzioni e strutture in legno dimostrano che, utilizzato a regola d'arte, il legno ha una durata lunghissima. Non va tuttavia dimenticato che il legno, in quanto prodotto organico, è soggetto all'azione distruttiva del tempo e che gli organismi viventi possono riportarlo alle sue materie prime naturali.



Facciata infestata

La preoccupazione per il fungo delle case e le eventuali costose conseguenze delle larve voraci di capricorno delle case procurano notti insonni. In questi casi occorre mantenere la calma. In presenza di danni dovuti a insetti occorre innanzitutto chiarire se si tratta di un'infestazione attiva. In caso di infestazione da funghi, è decisivo sapere se si è in presenza di un'infestazione da fungo delle case o se si tratta di un fungo più facile da combattere. In presenza di un'infestazione, occorre dapprima identificare i funghi e gli insetti coinvolti, al fine di consentire il risanamento specifico, e pertanto anche più economico, di tali danni.

Legislazione

I danni agli edifici causati da insetti e funghi e il relativo risanamento competono chiaramente all'esperto e non possono essere sistemati con un procedimento «fai da te», in particolare in caso di infestazione da fungo delle case e da insetti xilofagi. In tali casi, la legislazione attuale non lascia spazio a equivoci. I prodotti per la protezione del legno possono essere utilizzati esclusivamente da artigiani con corrispondente autorizzazione speciale.

I danni al legno sono molto spesso causati da parassiti vegetali e animali. Conoscere le varie specie di parassiti e le relative condizioni di vita aiuta da un lato a prevenire un'infestazione, dall'altro consente di valutare i danni risultanti e di adottare le opportune misure di contrasto e di risanamento.

Protezione strutturale del legno

Quando parliamo di protezione del legno intendiamo in genere la protezione del legno o della superficie dal punto di vista costruttivo-strutturale, fisico e chimico. La protezione costruttivo-strutturale del legno è generalmente accettata perché è considerata una necessità assoluta. Anche la protezione della superficie con materiali di copertura si è ottimamente consolidata. In quest'ambito le opinioni si differenziano fortemente tra vantaggi e svantaggi delle diverse tecnologie di copertura. Per quanto riguarda la protezione chimica del legno le opinioni sono quantomeno molto diverse.



«Il meno possibile, quanto serve.»

Protezione chimica del legno

Per protezione chimica del legno intendiamo l'impiego di prodotti per la protezione del legno. Oggi è chiaro che occorre innanzitutto adottare tutte le misure strutturali-costruttive prima di utilizzare i prodotti per la protezione del legno. La protezione chimica del legno è necessaria laddove, nonostante l'adozione di tutte le misure strutturali-costruttive, si prevedano dei danni ad opera di insetti e funghi distruttori del legno. I prodotti per la protezione del legno sono preparati con principi attivi di biocidi contro i funghi e gli insetti distruttori del legno e contro gli organismi che colorano il legno (funghi dell'azzurramento). Nella protezione chimica del legno i più disparati principi attivi si occupano della protezione del legno.

Principi fondamentali:

- protezione strutturale del legno prima di quella chimica
- nessuna protezione preventiva contro insetti e funghi nei locali abitativi
- misure di contrasto solo in caso di infestazione specifica attiva
- misure di contrasto messe in atto solo da specialisti riconosciuti per la protezione del legno
- utilizzare i prodotti per la protezione del legno solo una volta esaurite tutte le altre misure tecniche



arbezol[®]
Protezione del legno

BOSShard
il colore

Istruzioni per la protezione del legno



La protezione del legno deve preservare la funzione del nostro legname da costruzione il più a lungo possibile, impedendo la degradazione precoce del legno ad opera di funghi e insetti, possibilmente fino alla fine della sua durata d'utilizzo.

Questa esigenza, che ha importanza dal punto di vista ecologico, vuol dire che il legname da costruzione e strutturale, ma anche mobili e altri oggetti di legno, devono compiere il proprio servizio il più a lungo possibile. Innanzitutto la protezione del legno deve essere garantita da misure strutturali, di tecnica dei materiali e organizzative. Si veda in merito la direttiva EMPA/Lignum «Protezione del legno nelle costruzioni». Tale protezione comprende anche il trattamento della superficie del legno con mani di fondo, impregnature, velature, vernici, mordenti, senza principi attivi per la protezione del legno.

I prodotti contenenti principi attivi per la protezione del legno dovrebbero essere impiegati solo una volta esaurite tutte le possibilità sopra menzionate e di fronte alla persistenza del pericolo di infestazione ad opera di organismi, oppure se il legno è già infestato da organismi nocivi. A questo riguardo occorre rispettare i seguenti principi fondamentali.

Principi fondamentali:

- In Svizzera possono essere utilizzati esclusivamente prodotti per la protezione del legno testati e omologati dall'UFAM (prodotti biocidi). Sull'etichetta deve essere stampato il corrispondente numero d'omologazione UFAM.
- La quantità da applicare per l'efficacia del prodotto per la protezione del legno è indicata sull'etichetta e sulla scheda tecnica. Deve essere assolutamente rispettata.
- In fase di lavorazione occorre rispettare le avvertenze e le istruzioni di lavorazione del produttore. Pertanto prima di procedere alla lavorazione leggere le etichette, le schede tecniche e le schede di sicurezza dei rispettivi prodotti.
- Il legno sul quale è stato applicato il prodotto per la protezione del legno deve essere smaltito in inceneritori idonei. Il legno impregnato a pressione o immerso a lungo può essere bruciato solo in impianti di incenerimento dei rifiuti urbani o nell'industria del cemento.
- I residui di prodotti per la protezione del legno sono rifiuti speciali e devono essere smaltiti presso i centri di raccolta designati dai Cantoni.



«Una soluzione sostenibile.»



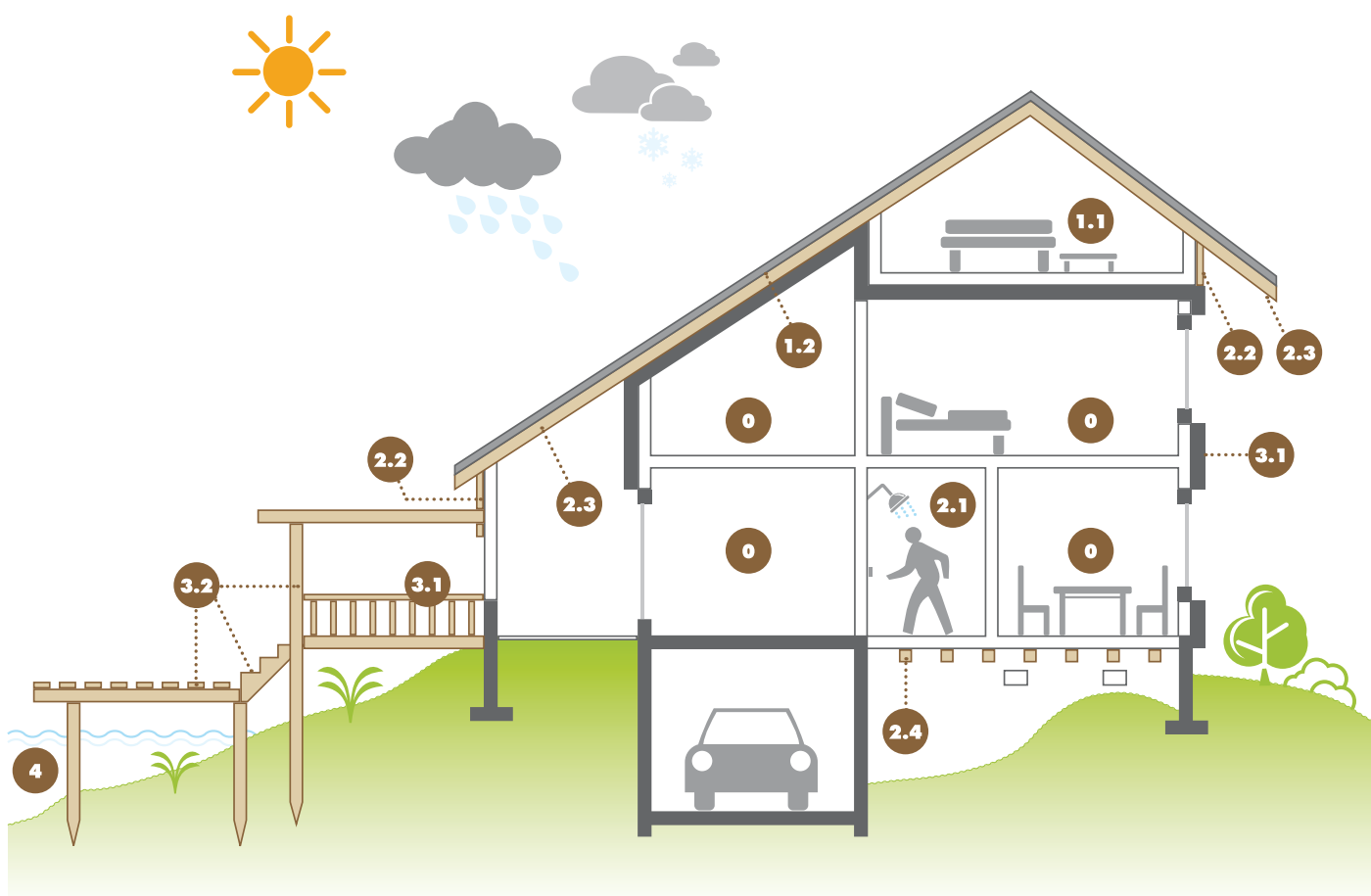
■ «Prevenire è meglio
che combattere.»

BOSShard
il colore

Protezione preventiva del legno



La norma europea EN 335 distingue quattro classi di rischio al di fuori dell'ambito marino (che per la Svizzera non ha senso). Ai fini della classificazione sono determinanti l'umidità del legno e la durata dell'azione in base alla tabella nella pagina a destra per il trattamento del legno protettivo-decorativo e protettivo-preventivo.



Applicazioni tipiche e le corrispondenti classi di rischio da 0 a 4

arbezol[®]
Protezione del legno



«La protezione del legno deve preservare il nostro legname da costruzione il più a lungo possibile.»

Istruzioni per il trattamento protettivo-preventivo del legno

Classe	Gruppo di prodotti	Raccomandazioni	Tipo di prodotto
0	Elementi strutturali in locali con riscaldamento centralizzato, costantemente asciutti (perline, pavimenti, mobili) Umidità del legno circa 10%	Prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Mani di fondo, velature, vernici, mordenti
1.1	Legname da costruzione a vista senza contatto con il terreno, asciutto (legno del tetto, in cantina ecc.) Umidità del legno dal 10 al 18%	Nessun trattamento. Eventualmente prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Mani di fondo, velature, vernici, mordenti
1.2	Legname da costruzione difficilmente controllabile, senza contatto con il terreno, asciutto Umidità del legno dal 10 al 18%	Prodotti per la protezione preventiva contro l'infestazione di insetti	Emulsioni, mani di fondo contrastanti e preventive (marchio di controllo: Iv)
2.1	Legno in ambienti bagnati con ventilazione minima, in particolare strutture nascoste (stanze da bagno, cucine, piscine) Umidità del legno dal 10 al 18%	Prodotti per la protezione preventiva contro funghi da colorazione ed eventualmente xilofagi. Trattamento raccomandato contro l'umidificazione capillare e gli sbalzi di umidità	Impregnature, mani di fondo, sali (marchio di controllo: B, event. F, P)
2.2	Legno all'aperto sotto un tetto, senza contatto con il terreno, sezione inferiore a 25 mm (perline per facciate riparate, intradossi del tetto) Umidità occasionale del legno >20%	Prodotti per la protezione temporanea o permanente contro funghi dell'azzurramento e muffe, nonché prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Emulsioni, impregnature, mani di fondo (marchio di controllo: B o B*); in aggiunta velature (marchio di controllo: O, W), vernici, colori
2.3	Legno all'aperto sotto un tetto, senza contatto con il terreno, sezioni da medie a grandi (elementi di balconi sotto una tettoia, legname da costruzione in capannoni aperti, finestre riparate, strutture di pareti e soffitti ben ventilati) Umidità occasionale del legno >20%	Prodotti per la protezione temporanea o permanente contro funghi dell'azzurramento e muffe, nonché insetti. In aggiunta prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Emulsioni, impregnature, mani di fondo (marchio di controllo: B o B*, Iv); in aggiunta velature (marchio di controllo: O, W), vernici, colori
2.4	Legno in cantine non ventilate, senza contatto con il terreno (strutture portanti, soffitti, pavimenti) Umidità occasionale del legno >20%	Prodotti per la protezione preventiva contro funghi e insetti xilofagi del legno. In aggiunta prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Emulsioni, mano di fondo (marchio di controllo: P, Iv) in aggiunta velature, vernici, colori
3.1	Legno all'aperto, senza contatto con il terreno, sezione inferiore a 25 mm (perline per facciate non riparate, elementi sottili di balconi, steccati) Umidità frequente del legno >20%	Prodotti per la protezione temporanea o permanente contro funghi dell'azzurramento e muffe, nonché insetti. In aggiunta prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Impregnature, mani di fondo, velature (marchio di controllo: B, P, W); in aggiunta velature (marchio di controllo: O, W), vernici, colori
3.2	Legno all'aperto, senza contatto con il terreno, sezione superiore a 25 mm	Prodotti per la protezione preventiva	Prodotti per la protezione preventiva
	a) necessità di stabilità dimensionale ridotta (pergole, pareti per la protezione acustica e visiva)	contro funghi xilofagi e da colorazione	Emulsioni, mani di fondo, (marchio di controllo: P, W) velature
	b) necessità di stabilità dimensionale elevata (finestre, persiane)	contro funghi xilofagi e da colorazione	Mani di fondo, (marchio di controllo: B, P, W), velature, vernici
	c) strutture di edifici (balconi, travi di ponti, strutture in legno lamellare) Umidità frequente del legno >20%	contro funghi e insetti xilofagi e da colorazione. All'occorrenza con aggiunta di prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Impregnature a pressione o sottovuoto (marchio di controllo: B, P, Iv, W), velature, vernici
4.0	Legno a contatto con il terreno o acqua dolce (palizzate, piloni, soglie, pali, giochi, pergole, fondazioni non ventilate, torri di raffreddamento, pontili) Umidità costante del legno >20%	Prodotti con protezione preventiva contro funghi, inclusa carie soffice, e insetti xilofagi. All'occorrenza con aggiunta di prodotti per il trattamento della superficie senza principi attivi per la protezione del legno	Impregnature a pressione o sottovuoto (marchio di controllo: P, W, E, Iv); in aggiunta vernici, colori

Protezione risanante del legno



Rimuovere un'infestazione da parassiti è molto più dispendioso di un trattamento preventivo. Ciò vale in particolare per la quantità dei principi attivi. I procedimenti senza agenti protettivi, come ad esempio il trattamento ad aria calda, possono essere impiegati solo in misura limitata. Un grande svantaggio è costituito inoltre dal fatto che i procedimenti senza agenti protettivi non garantiscono una protezione permanente.

Per l'attuazione di misure contrastanti occorre incaricare specialisti formati in tal senso. Ciò vale soprattutto per la lotta contro il fungo delle case (*Serpula lacrymans*) che richiede conoscenze molto specifiche. Queste persone sono in possesso di un'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti per la protezione del legno e sono formati sullo smontaggio e smaltimento del legno infestato.



■ «Misure contrastanti – solo in caso di infestazione attiva e specifica.»

Marchi di controllo LIGNUM e relativo significato

→ Per prodotti per la protezione del legno:

- B** Azione preventiva contro i funghi dell'azzurramento sul legname da costruzione (Inclusa la fase costruttiva).
-
- B*** Azione preventiva contro i funghi dell'azzurramento sul legname da costruzione. Il legno trattato deve essere protetto dagli agenti atmosferici anche durante il trasporto e la relativa fase di montaggio mediante copertura o vernice di copertura idonea. Va protetto dalla pioggia.
-
- Bs** Azione preventiva contro azzurrimento primario e altre muffe su legname da taglio appena segato e protetto dalle intemperie.
-
- E** Azione preventiva contro funghi che causano carie bruna, carie bianca o carie soffice, all'interno e all'esterno del legname da costruzione esposto a sollecitazioni di umidità estreme (contatto costante con terreno o acqua).
-
- Ib** Rapida azione contrastante contro insetti che distruggono il legno all'interno del materiale in opera (indicazione della specie d'insetto verificata: capricorno delle case, ptinidi, lictidi).
-
- Iba** Azione contrastante ritardata contro insetti che distruggono il legno all'interno del materiale in opera (indicazione della specie d'insetto verificata: capricorno delle case, ptinidi).
-
- Iv** Azione preventiva contro insetti che distruggono il legno all'esterno del materiale in opera (indicazione della specie d'insetto verificata: capricorno delle case, ptinidi, lictidi).
-
- Ivr** Azione preventiva contro limexilidi e scolitidi sulla corteccia di legname in tronchi e da taglio.
-
- P** Azione preventiva contro funghi che distruggono il legno e causano carie bruna all'esterno del materiale in opera (indicazione aggiuntiva, efficace anche contro funghi che causano carie bianca).
-
- Pb** Azione contrastante contro il fungo delle case nella muratura.

→ Per prodotti resistenti alle intemperie:

- W** Annotazione aggiuntiva per prodotti idonei al legname da costruzione esposto alle intemperie in modo permanente, tuttavia non a contatto costante con terreno o acqua.

→ Per prodotti per il trattamento della superficie privi di principi attivi:

- F** Protezione preventiva di elementi strutturali in legno contro l'umidificazione capillare e forti sbalzi di umidità igroscopica.
-
- O** Protezione del legname da costruzione contro agenti esterni non biogeni: sollecitazione da condizioni atmosferiche, sporcizia, usura.

Insetti che distruggono il legno



Gli artropodi

Gli insetti distruttori del legno appartengono tutti al ceppo degli artropodi. Si distingue tra insetti che attaccano il legno fresco, come alberi o legname appena abbattuto, e insetti che attaccano il legno secco, tra i quali i più importanti sono il capricorno delle case, vari anobidi e ptinidi e lictidi. Non sono i coleotteri a causare i danni, bensì le larve che scavano gallerie all'interno del legno divorandolo. I coleotteri depongono le uova nelle fessure, prediligono perlopiù l'alburno ricco di sostanze nutritive e i luoghi con umidità sufficiente e temperature superiori a 7° C. Gli insetti che attaccano il legno fresco vengono spesso trasportati con la legna da ardere, tuttavia non è necessaria alcuna misura contrastante perché non attaccano il legno in opera.

In trucioli di legno, controsoffitti o crepe vivono molto spesso i cosiddetti parassiti delle scorte alimentari, talvolta confusi con gli autentici distruttori del legno. Questi parassiti si nutrono preferibilmente di cereali o farinacei (ad es. calandra del grano, verme della farina, anobio del pane) o di prodotti animali quali alimentari affumicati e insaccati o lana (dermestide del lardo, coleottero dei tappeti). Alcuni di questi coleotteri praticano dei fori anche in travi e tavolati, ma non danneggiano il legno in modo rilevante.

Le larve sono macchine divoratrici

Gli insetti distruttori del legno attraversano diversi stadi di sviluppo. Le larve sono i veri e propri distruttori del legno. Gli insetti vengono identificati in base ad aspetto, dimensioni, antenne, colorazione; le larve soprattutto in base ad apparato boccale, cunicoli, residui di escrementi e tracce distruttrici. Anche dimensioni e forma del foro di sfarfallamento forniscono un'indicazione importante sulla specie d'insetto.

arbezol[®]
Protezione del legno



Insetti che attaccano il legno secco

Il capricorno delle case

Il capricorno delle case è il parassita principale del legno di conifera in opera. Il coleottero ha una lunghezza tra i 10 e i 25 mm, il colore di base va dal marrone al nero con disegno da bianco a grigio sulle elitre. La femmina depone da 50 a 150 uova in fessure e crepe larghe meno di 1 mm. La larva del capricorno delle case è il vero e proprio distruttore del legno. Le gallerie vengono riempite con rosone fine ed escrementi color legno. Sulla superficie del legno viene sempre lasciata almeno una sottilissima pellicola di legno. Il durame in genere non viene attaccato. Lo stadio di larva dura da 3 a 12 giorni. Durante tale periodo le larve si nutrono delle sostanze albuminoidi del legno. La larva si sviluppa fino a una lunghezza di circa 30 mm. Le tracce distruttrici restano in genere nascoste sotto la superficie. Solo rimuovendo lo strato superiore del legno si può individuare lo schema tipico di gallerie.

La trasformazione in pupa avviene perlopiù in primavera e dura circa 4 settimane. Il coleottero abbandona il legno perforandone la superficie sottile. L'infestazione da capricorno delle case si rileva in genere solo dalla presenza di fori ovali grandi circa 4 x 7 mm dai quali fuoriescono gli insetti. L'infestazione da capricorno delle case attiva e non isolata andrebbe contrastata. Nel legno vecchio la reinfestazione da capricorno delle case è rara. Il legno di età tra 50 e 60 anni viene colpito molto raramente. L'infestazione da capricorno delle case si trova più spesso nelle nuove costruzioni in cui viene lavorato legno umido. A titolo protettivo può essere utile ad es. collocare delle zanzariere sulle aperture nelle armature dei tetti per tenere lontani i coleotteri.



Latino: *Hylotrupes bajulus*



Larva di capricorno delle case



Foro



Insetti che attaccano il legno secco

Il lictide comune

Questo insetto è stato importato in Europa con il legname ed è ora diffuso in tutto il mondo. È uno dei parassiti più pericolosi. Il lictide comune si incontra in particolare nei depositi di legname e nelle falegnamerie, ma anche nelle abitazioni dove attacca soprattutto le essenze tropicali quali ad es. obece, limba, meranti. Le latifoglie quali ad esempio quercia, noce, frassino, olmo e pioppo vengono attaccate molto raramente.

Appena infiltratosi, il lictide comune bruno grande 4-5 mm si accoppia e depone le uova nelle minuscole fessure del legno. Dopo pochi giorni dalle uova fuoriescono le larve che perforeranno il legno, in particolare l'alburno, fino alla primavera dell'anno seguente. Le gallerie sono piene di rosime e corrono perlopiù parallele alla fibra del legno. Le larve crescono fino a una lunghezza di 5 mm. A questo punto ampliano l'estremità della galleria nei pressi della superficie, come molti altri insetti che vivono all'interno del legno, per trasformarsi in pupa. Il coleottero lascia quindi la cella pupale attraverso un foro di sfarfallamento circolare grande 1-2 mm. Nei locali abitativi il suo sviluppo dura da 1 a 2 anni.

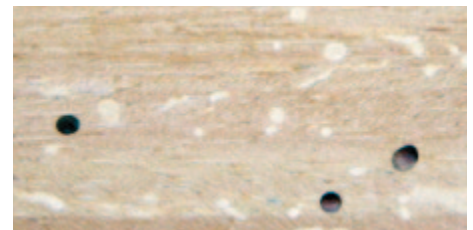
Il danno causato dal lictide comune bruno è simile a quello del tarlo, ma distrugge il legno più rapidamente e più a fondo. Una volta che si è attivato, molto spesso è troppo tardi per adottare misure contrastanti. Spesso non resta altro che smontare gli elementi infestati quali intelaiature e battenti delle porte e sostituirli con elementi in legno di conifera, che disdegna.



Latino: *Lyctus brunneus*



Larva di lictide comune



Fori

«Spesso non resta altro che smontare gli elementi infestati.»

Il tarlo comune dei mobili

Si tratta di un piccolo coleottero marrone scuro lungo circa 3-5 mm. È conosciuto come tarlo, si trova nelle finiture interne, nei pavimenti di parquet, ma anche nei mobili e oggetti d'arte collocati in luoghi umidi. Nelle nostre abitazioni moderne ben riscaldate e in modo uniforme si incontra piuttosto raramente. Nell'armatura del tetto lo si trova sul lato fresco, mentre il capricorno delle case preferisce il lato del tetto più caldo.

La femmina depone da 20 a 40 uova in crepe o vecchi fori di sfarfallamento di coleotteri. Le larve fuoriescono dopo circa 2 settimane e scavano lunghe gallerie irregolari e rotonde di circa 3 mm di diametro, preferibilmente nelle parti morbide del legno. Nelle gallerie si accumulano escrementi e rosime fine.

Dopo lo stadio di larva da 2 a 4 anni e la trasformazione in pupa, il coleottero pratica un foro circolare nel legno di 1-3 mm di diametro e vola via. Quando abbandona il legno fuoriesce del rosime fine.

arbezol[®]
Protezione del legno



Latino: Anobium Punctatum



Fori di sfarfallamento

BOSShard
il colore

Insetti che attaccano il legno fresco

Il longicorno blu-violetto

Attacca i tronchi di conifera morti e abbattuti con la corteccia. Predilige il legno ricco di linfa. La sua riproduzione è tuttavia possibile anche nel legno essiccato all'aria. La deposizione delle uova avviene in colonie nelle fessure della corteccia, più di rado singolarmente. La vita delle larve si svolge tra la corteccia e il legno, dove scavano gallerie poco profonde e talvolta larghe. Le gallerie solcano l'alburno solo a pochi mm di profondità. A differenza del capricorno delle case, il rosario è sparso nella galleria ed è molto spesso mescolato al rosario scuro da corteccia. Al momento della trasformazione in pupa, la larva scava nel legno una galleria a uncino profonda 1-2 cm. La durata di sviluppo dalle uova al coleottero nel legno umido è di circa 1 anno, nel legno essiccato all'aria fino a 2 o 3 anni. I fori di sfarfallamento sono di forma ovale, simili a quelli del capricorno delle case, ma con i bordi vivi. Il diametro è di 4-7 mm.



Latino: *Callidium violaceum*

Il longicorno variabile

Attacca preferibilmente le latifoglie fresche con la corteccia (ad es. faggio, quercia, alberi da frutto). Pericolosità e danni economici sono simili a quelle del longicorno blu-violetto. Le larve biancastre molto attorcigliate scavano dapprima solo tra libro e alburno, creando gallerie poco profonde, tortuose e con bordi vivi. La durata di sviluppo della larva è in genere di 2 anni. Al termine del periodo di sviluppo, la larva penetra nell'alburno 2-4 cm con una galleria a uncino che funge da culla pupale. I coleotteri fuoriescono circa a giugno.



Latino: *Phymatodes testaceus*

La sirice gigante

Insetto tipico dei boschi, non attacca il legno in opera. La deposizione delle uova avviene per mezzo di un ovidepositore «a trivella» che le inserisce fino a 10 mm di profondità nel legno di conifera di alberi malati o nei tronchi appena abbattuti. Può avvenire anche in tronchi scortecciati. Il periodo di sviluppo delle larve, che arrivano fino a 30 mm di lunghezza, è di 3-4 anni. Le larve comprimono fortemente all'indietro la rosura nei cunicoli con i trucioli grossolani che staccano dal legno. Nel legno tagliato con la sega meccanica le gallerie sono visibili a malapena, si utilizza così del legno infestato senza alcun sospetto. Tranne i fori di sfarfallamento a sezione circolare grandi 4-8 mm che possono deturpare il legno in opera, il danno tecnico al legno è minimo. Non c'è da temere alcuna compromissione statica.



Latino: *Urocerus gigas*

La formica del legno

Le formiche del legno vivono soprattutto in radici e tronchi marci di boschi viventi. Nel legno in opera si possono trovare nidi di formiche del legno (di colore nero brillante). Non di rado si trovano nidi dannosi nel legno in opera, come balconate e soglie con maggiore umidità. Viene distrutto lo strato centrale, l'alburno in genere non viene attaccato. Gli strati di legno primaticcio vengono scavati con gallerie in direzione dell'anello annuale, mentre le zone di legno tardivo, i punti duri, rami e canastro rimangono. La società delle formiche è composta da insetti maschi e femmine e in maggior parte da operaie sterili. Gli animali con le ali le perdono una volta raggiunta la maturità sessuale. Accanto alle formiche del legno vi sono altre specie di formiche che si annidano nel legno.



Latino: *Camponotus herculeanus*

Lo xilotero lineato

Questo insetto attacca esclusivamente i tronchi di conifera a terra. Il periodo di volo va da marzo a maggio. Le femmine scavano gallerie con sviluppo radiale profonde fino a 6 cm. La deposizione delle uova avviene in piccole insenature dei cunicoli. Le larve che fuoriescono rosicchiano brevi gallerie, lunghe fino a 8 mm, ad angolo rispetto alla galleria della madre (a forma di rami). Le pareti della galleria assumono una colorazione nerastra per la presenza di funghi (Ambrosia) dopo che i coleotteri della nuova generazione hanno lasciato il legno attraverso la galleria principale (insetti che depongono le uova nel legno).



Latino: *Trypodendron lineatum*

arbezol[®]
Protezione del legno

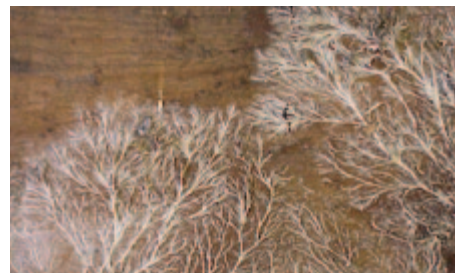
BOSShard
il colore

Funghi che rovinano il legno



Il poliporo bianco

Anche questo fungo è di carie acquosa come il fungo marrone delle cantine. La sua proliferazione può essere arrestata essiccando il legno. In tale stato di aridità può comunque sopravvivere ancora un po' di tempo. Attacca prevalentemente il legno di conifera, con la comparsa della tipica carie bruna. Sono evidenti i corpi fruttiferi bianchi che formano grandi cuscini e presentano i caratteristici strati porosi. Il micelio è bianco e forma matasse lisce e flessibili che possono crescere anche all'interno di crepe nel muro.



Latein: *Poria vaporaria*

Il fungo delle case

È probabilmente il fungo distruttore del legno più pericoloso. Con l'ausilio del suo micelio può espandersi molto (ad es. dalla cantina ai piani sovrastanti) e causare così danni ingenti. Si trova molto spesso in vecchie costruzioni in presenza di umidità dell'aria (>85%) e/o del legno (>25%) uniformi. L'assenza di circolazione dell'aria favorisce la sua proliferazione. È ben riconoscibile dal micelio bianco simile a ovatta o dai corpi fruttiferi grandi, perlopiù di colorazione scura all'interno. I locali infestati sono spesso ricoperti da uno strato di spore bruno-rossastro. In ogni caso, una volta riscontrato il danno, per sicurezza è opportuno affidare a noi l'individuazione della specie di fungo. La nostra analisi con relazione scritta è gratuita per i nostri clienti. In presenza di fungo delle case si raccomanda di far effettuare i lavori di risanamento dietro istruzioni di un perito.



Latein: *Serpula lacrymans*

Il fungo delle cantine

Insieme al fungo delle case è il principale distruttore del legno. A differenza di quest'ultimo, il fungo delle cantine predilige umidità del legno nettamente maggiori (dal 50 al 60%). L'infestazione non si manifesta in modo così evidente, perché il fungo forma raramente dei corpi fruttiferi. Il micelio è dapprima bianco, poi marrone, con ramificazioni ad albero e aderisce saldamente alla superficie.



Latein: *Coniophora cerebella*

Poliporacee

Rappresentanti di questo gruppo rientrano tra i distruttori più pericolosi del legno di conifera in opera, all'aperto. Generano una carie interna che ben presto determina una notevole perdita di consistenza del legno prima che l'infestazione sia visibile. Il legno infestato mostra spesso una tipica degradazione cubica (carie bruna).



Latino: Gloeophyllum

Carie bruna

Il legno infestato mostra una degradazione a forma di cubo. La carie bruna o distruttiva compare in seguito a un'infestazione da fungo delle case, fungo delle cantine, poliporo o una poliporacea (distruttori della cellulosa).



Carie bruna

Carie bianca

La carie bianca o corrosiva compare in seguito a un'infestazione da distruttori di lignina (trametes). Il legno infestato mostra delle colorazioni più chiare ed è spesso attraversato da linee nere. Presupposto per l'infestazione è un'elevata umidità del legno.



Carie bianca

■ ■ «Inizia sempre con l'umidità e l'assenza di circolazione dell'aria.»

Funghi da colorazione

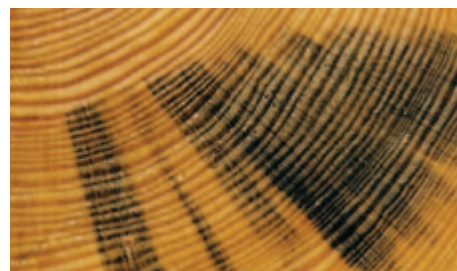


Sotto questo termine si raggruppano i funghi del legname da costruzione che colonizzano il legno senza tuttavia causarne la degradazione. Non costituiscono pertanto alcun pericolo per la consistenza del legno.

Funghi dell'azzurramento

I rappresentanti di queste specie attaccano prevalentemente il legno di conifera, alcuni anche di latifolia. Non generano marciume, l'azzurramento è unicamente un «difetto estetico».

D'altra parte i funghi dell'azzurramento possono rappresentare un problema per le strutture a vista non opportunamente trattate, mobili ecc. Micelio e corpi fruttiferi possono sollevare gli strati di colore e vernice e permearli.



Azzurramento

Muffe

Analogamente ai funghi dell'azzurramento, le muffe non costituiscono alcun pericolo per la consistenza del legno. Le muffe possono colonizzare vari tipi di materiale organico che presentano un'umidità di superficie sufficiente. La comparsa è pertanto anche un segnale di condizioni di umidità elevata. Possono causare allergie.

Come misure contrastanti l'essiccazione e la lavorazione rapida del legno, nonché l'esclusione di umidità dell'aria troppo elevata, hanno pertanto la massima priorità.



Muffa

■ ■ «Misure contrastanti – solo ad opera di specialisti riconosciuti per la protezione del legno.»

Misure preventive



Funghi che distruggono il legno

Rispettare i punti seguenti:

1. Montare legno secco
2. Buona ventilazione degli elementi strutturali esposti all'umidità
3. Buona ventilazione dei locali cantina
4. Non depositare legno smantellato all'interno degli edifici
5. Non depositare la legna da ardere in locali umidi
6. Effettuare controlli regolari dell'umidità del materiale da costruzione

Insetti che distruggono il legno

Rispettare i punti seguenti:

1. Montare legno secco privo di corteccia e libro
2. Non depositare legno infestato da insetti all'interno degli edifici
3. Buona ventilazione dei locali cantina
4. Buona ventilazione degli elementi strutturali esposti all'umidità

Misure di contrasto



Solo specialisti o ditte specializzate sono autorizzati alla lotta contro tali organismi. Si presuppone la conoscenza delle leggi e regole tecniche da applicare.

Funghi che distruggono il legno

Solo laddove occorre tener conto che nella muratura o nel pavimento è ancora presente legno umido come fonte di infestazione.

1. Misure contro la diffusione di legno infestato
2. Rimozione del legno infestato
3. Rimozione di materiale di riporto e del pavimento
4. Risanamento della muratura
5. Smaltimento del materiale
6. Impiego di prodotti per la protezione del legno
7. Ristrutturazione

Insetti che distruggono il legno

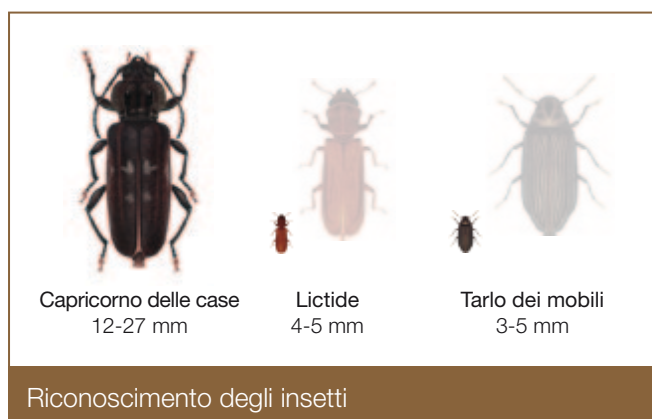
Si consigliano solo in caso di infestazione da capricorno delle case o ptinidi. In caso di infestazione da lictidi il legno attaccato deve essere smaltito a regola d'arte.

1. Misure preparatorie
2. Lotta

Riconoscimento di insetti e funghi

Entità del campione

Il cliente deve fornire campioni di materiale riciclabile in quantità sufficiente. I campioni di funghi devono essere confezionati in materiali permeabili all'aria perché il materiale micotico è in genere umido e se confezionato ad es. in pellicola di plastica, molto spesso arriva in laboratorio già marcio. Sono consigliabili scatole di cartone imbottite con carta di giornale o truciol di legno. Per i campioni di funghi è preferibile, se possibile, spedire anche parti del legno eventualmente già danneggiato. In presenza di danni di entità maggiore occorre prelevare più campioni di funghi in punti diversi.



Non inviare insetti e larve all'interno di buste. Si consiglia scatoline di latta o piccoli contenitori in cartone o plastica. Per l'imbottitura l'ideale è l'ovatta.

Identificazione degli insetti

Nel limite del possibile, anche il rosario ritrovato, escrementi ed eventuali residui di legno con tracce distruttrici o fori di sfarfallamento dovrebbero essere allegati al campione. Su tutti i campioni va riportata l'indicazione del luogo di ritrovamento preciso e la descrizione delle condizioni locali quali ad es. Umidità dell'aria relativa e temperatura. Eventuali foto dei luoghi e degli oggetti o superfici infestati costituiscono un ausilio alla valutazione. All'arrivo i campioni vengono registrati e immediatamente analizzati in laboratorio. Insetti e larve vengono identificati sulla base delle caratteristiche tipiche della specie mediante lente d'ingrandimento e microscopio.

La letteratura specialistica fornisce le informazioni necessarie anche in casi difficili. I capricorni delle case sono così caratteristici che allo specialista esperto basta trovare solo pochi segni distintivi per effettuare un'identificazione sicura della specie. Anche le larve hanno segni distintivi caratteristici che consentono un riconoscimento sicuro. Se vengono messe a disposizione anche parti di legno infestate con gallerie, rosario ed escrementi, il riconoscimento è più sicuro. Nonostante la routine consolidata, occorre la massima cura affinché un innocuo parassita delle scorte alimentari non venga confuso con un pericoloso insetto distruttore del legno. Di norma in caso di identificazione positiva del capricorno delle case in laboratorio, vengono successivamente effettuati ulteriori analisi sull'immobile.

«Un servizio essenziale.»

Riconoscimento dei funghi

Il riconoscimento dei funghi avviene sempre sulla base di varie caratteristiche tipiche. Oltre alle prove macroscopiche, vengono effettuate anche analisi microscopiche, metodi di colorazione e metodi di prova chimici.

Molto spesso è possibile un'identificazione macroscopica. L'esperto di protezione del legno arbezol può già formulare un'affermazione fondata sulla base dei miceli superficiali, delle matasse, dei corpi fruttiferi e delle rispettive dimensioni, forma, colore e odore. Disponendo anche di campioni di legno già attaccati, si può risalire al fungo sulla base dell'intensità e della modalità di distruzione del legno.

arbezol[®]
Protezione del legno

Identificazione microscopica

Nei casi in cui l'identificazione macroscopica non porta a un risultato sicuro, si utilizzano le analisi microscopiche. A tal scopo occorre talvolta effettuare delle colorazioni dei campioni. Un fungo delle case può essere identificato in modo inequivocabile sulla base delle spore e ife caratteristiche. I metodi chimici quali test specifici con acidi sul micelio aiutano a stabilire la specie di fungo. Ciò che non va dimenticato nonostante la massima cura è il fatto che l'identificazione viene effettuata sulla base di uno o pochi campioni. Può pertanto assolutamente accadere che in un immobile sia presente più di un solo fungo. Nel dubbio vengono richiesti campioni aggiuntivi.

Una volta identificato il fungo, il mittente riceve una relazione tecnica dettagliata con le relative raccomandazioni. Lo specialista deve quindi verificare in loco quali siano le misure da adottare. Viene rilevata o stimata l'entità del danno. Ad esempio, in caso di infestazione da capricorno delle case prima di qualsiasi misura contrastante chimica viene chiarito se è ancora garantita la capacità di carico dell'elemento strutturale. In caso contrario, l'elemento strutturale viene sostituito con un nuovo elemento impregnato in via preventiva.





«La protezione del legno inizia già dalla progettazione.»

Prodotti per la protezione del legno arbezol



Una soluzione sostenibile

I prodotti per la protezione del legno arbezol dimostrano la propria efficacia da molti anni e vengono costantemente perfezionati e migliorati. Vengono rispettate tutte le norme con grande responsabilità e i prodotti vengono notificati e registrati presso i servizi d'omologazione.

Condizioni per l'omologazione sono tra l'altro:

- i principi attivi contenuti nel prodotto biocida sono registrati;
- dai test risulta un'efficacia sufficiente contro gli organismi bersaglio;
- non sussistono rischi per l'uomo e l'ambiente;
- esistono dati fisico-chimici accettabili per l'impiego, lo stoccaggio e il trasporto appropriati del prodotto biocida.

arbezol[®]
Protezione del legno



Consigli per l'utilizzo dei prodotti per la protezione del legnon

→ Impiegare i prodotti per la protezione del legno in modo razionale

L'impiego di prodotti contenenti biocidi deve essere ridotto alla quantità necessaria.

→ Programmare preventivamente la protezione del legno

Misure costruttive progettate in precedenza rappresentano la protezione più efficace contro i parassiti. Il legno secco è protetto dalle infestazioni da funghi. L'umidità stagnante si può evitare mediante misure adeguate di tecnica edilizia.

→ Protezione del legno senza prodotti chimici

Chi scopre un'infestazione da parassiti di ampie dimensioni su travi o mobili in legno dovrebbe contattare una ditta specializzata. In molti casi sono possibili contromisure senza biocidi.

→ Prodotti per la protezione del legno a bassa nocività

Oltre ai prodotti per la protezione del legno contenenti biocidi esiste una serie di prodotti alternativi con principi attivi meno nocivi (ad es. alcuni prodotti privi di biocidi rendono il legno irriconoscibile ai parassiti).

→ Prodotti per la protezione del legno solo per elementi strutturali a rischio

Ad es. le perline per facciate in legno costruite correttamente non richiedono alcuna impregnatura oppure solo un'impregnatura di protezione dall'azzurramento a seconda del tipo di legno, in ogni caso nessun prodotto dotato di insetticidi e inibitori di azzurrimento e funghi.

→ Rispettare le misure precauzionali

Leggere le indicazioni riportate sulle etichette dei prodotti, sulle schede tecniche e di sicurezza. Rispettare tutte le disposizioni di lavorazione e le misure precauzionali consigliate. A tutela della salute e dell'ambiente, i prodotti per la protezione del legno sono raccomandati solo per determinati ambiti e procedure di applicazione.

«L'impiego di prodotti contenenti biocidi deve essere ridotto alla quantità necessaria.»

arbezol[®]
Protezione del legno

BOSShard
il colore

Punti vendita Bosshard:

Baar: Blegistrasse 11a
Telefono 041 768 66 00

Berna: Standstrasse 15
Telefono 031 331 50 52

Birsfelden: Wartenbergstrasse 41-43
Telefono 061 313 14 17

Burgdorf: Einschlagweg 39
Telefono 034 423 33 14

Coira: Comercialstrasse 19
Telefono 081 252 27 61

Emmen: Mooshüslistrasse 32b
Telefono 041 260 14 28

Hunzenschwil: Fabrikweg 1
Telefono 062 822 38 78

Ginevra: Rue des Buis 2
Telefono 022 732 02 50

Rümlang: Ifangstrasse 97
Telefono 044 817 73 70

San Gallo: Alpsteinstrasse 6
Telefono 071 277 92 27

Thun: Militärstrasse 9a
Telefono 033 221 99 00

Winterthur: Ohrbühlstrasse 25
Telefono 052 242 42 20

Zurigo Nord: Siewerdstrasse 69
Telefono 044 312 58 58

Zurigo, Farbenzentrale: Kanzleistrasse 202
Telefono 044 493 47 57

azienda certificata ISO-9001/14001

Bosshard + Co. AG
Lack- und Farbenfabrik
8153 Rümlang, Svizzera
Telefono: +41 (0)44 817 73 73
Fax: +41 (0)44 817 73 00
E-Mail: bosshard@bosshard-farben.ch

www.bosshard-farben.ch

BOSShard
il colore