

# KEIM Lignosil®



**Een revolutie in houtafwerking.**



## Hout – een bouwstof met ziel en karakter

Met bijna geen andere bouwstof of materiaal voelt de mens zich zo verbonden als met hout. Meer dan duizenden jaren wordt hout reeds gebruikt voor de vervaardiging van verschillende voorwerpen en objecten. En tot op de dag van vandaag getuigen honderden jaren oude, en nog altijd functionele bouwwerken van hun tijdloze charme en de bestendigheid van hout.

**Bouwen met hout –  
reeds duizenden jaren  
modern**

Hout kan zich vandaag de dag weer verheugen op een toenemende belangstelling. Ook de ecologische voordelen van hout zijn uniek – met name met het oog op duurzaamheid.

Hout behoort tot de natuurlijke en hernieuwbare grondstoffen, die ons bijna onbegrensd ter beschikking staan. Daarbij beschikt hout over een absoluut neutrale CO<sub>2</sub>-balans.

Verdere pluspunt zijn de extreem geringe energiebehoefte bij de productie vergeleken met beton, staal of kunststof etc., als ook de eenvoudige, probleemloze afvalverwijdering aan het einde van de gebruiksduur. Niet te vergeten is de unieke uitstraling, die een in hout uitgevoerde gevel op grond van zijn fascinerende esthetiek eigen is.

# Hout – beschermen en behouden

Het verschijningsbeeld en de levensduur van een houten gevel hangt wezenlijk af van de keuze van de materialen, de verwerking en de oppervlaktebehandeling.

Hout beschikt tot op zekere hoogte over voldoende bescherming tegen invloeden van buitenaf. Dat ligt in de eigenschappen van de harsen, de oliën en de tannine, die zich in het hout bevinden.

Om echter ook aan de huidige bouwtechnische behoeften zoals levensduur, onderhoudsintervallen en optische bestendigheid te kunnen voldoen, hebben houtoppervlakken in de regel aanvullende beschermingsmaatregelen nodig in de vorm van daartoe geschikte coatings.

Buiten verwerkt en verweerd hout kan in de loop van tijd zijn gebruikseigenschappen verliezen. Alleen professioneel geplande en uitgevoerde constructies garanderen duurzame bouwdelen - hoogwaardige afwerkklagen leveren hierbij een belangrijke bijdrage. De bescherming tegen vocht en UV-licht heeft daarbij een absolute prioriteit.

Houtverven bieden naast hun beschermingsfunctie toegevoegde esthetische aspecten, die aan de creatieve ontwerper van een bouwwerk de mogelijkheid geven het individuele karakter van de houten gevel te onderstrepen.

**Geen duurzaamheid  
zonder bescherming**

## Risico volle belastingen voor houtoppervlakken



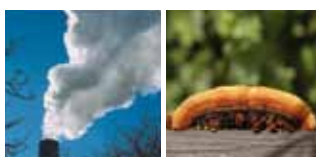
### **Vocht**

- Uitbloeiingen / opzwellen
- Uitwassing / vergrijzing
- Vervuiling



### **UV-straling**

- Verstoring en afname van de lignine
- Verkleuring



### **Chemische en biologische invloeden**

- Milieubelasting
- Schimmels en parasieten
- Insecten



### **Thermische spanningen**

- Temperatuurswisseling in een houtdoorsnede
- Spontaan en versneld afkoelen van het oppervlak

# Bouwmateriaal hout – gebrek van conventionele houtafwerkingen

---

## Het manco: Onvoldoende UV bestendigheid

Gebruikelijke houtafwerkingen hebben als basis lijnolie, alkydhars, acrylaat of andere kunststoffen – precies daarin zit het probleem. **De organische afwerklaagen hebben een beperkte UV-bestendigheid van het bindmiddel.** Deze eigenschap leidt eerst tot kleurverandering en vervolgens tot aantasting van het bindmiddel. De afwerklaag verliest haar elasticiteit, verbrokkelt en onthecht. Hierdoor gaat de beschermende werking verloren. Vocht dringt in de openliggende delen van het hout, trekt achter de noch intact zijnde verflagen en versnelt zodoende het aantastingsproces.

---

## De gevolgen: hogere onderhouds- kosten

De gebruikelijke organische coating-systemen voor hout laten naar gelang de kwaliteit en belasting een beperkte levensduur zien van 3 tot 7 jaar. Op basis van de hoge werklast en de korte renovatie intervallen van houten gevels is het onderhoud met de gebruikelijke systemen erg kostbaar.





## Bouwmateriaal hout – afwerking met silicaatverf

### Silicaatverf – wat is dat?

Silicaatverven bestaan uit anorganische bindmiddelen, zoals bv. kaliumsilicaat en kieselzol, minerale vulstoffen en anorganische kleurpigmenten. De afbinding geschiedt aan de hand van een chemische reactie van het bindmiddel met minerale reactie partners in de ondergrond, welke zich onoplosbaar met elkaar verbinden.

In tegenstelling tot silicaatverven hechten organische bindmiddelen uitsluitend fysisch door adhesie (aanhechting), zoals bij de gebruikelijke conventionele houtverven.

Door toepassing van anorganische kleurpigmenten zijn silicaat afwerkingen daarenboven ongeëvenaard kleurstabiel. Dit garandeert langere renovatie intervallen en zorgt daarmee voor duidelijk geringere kosten in het onderhoud.

Met betrekking tot de beperkte levensduur van de gebruikelijke houtafwerkingen is de overdracht van het principe van de silicaatverf naar de ondergrond hout een tot dusver ongekende verbetering in de kwaliteit van houtafwerkingen.

**Overdracht van het “succesmodel silicaatverven” op de organische ondergrond hout**

### Silicaatverven – maximaal weerbestendig en extreem lange levensduur

De anorganisch bindmiddelen munten uit door hun extreme UV bestendigheid. Er ontstaat geen degeneratie van het bindmiddel onder invloed van UV-licht. De verflaag is microporeus en laat vocht uit de ondergrond diffunderen. Silicaatverven zijn reeds 135 jaar met groot succes op minerale bouwstoffen toegepast. Als gevelverven voor pleisterwerk, metselwerk en beton onderscheiden zij zich door hun legendarisch lange levensduur en eenvoudige overschilderbaarheid.



**Gepatenteerde innovatie  
EP 2 208 544**

# KEIM Lignosil – duurzaam, economisch, esthetisch

In het kader van een onderzoeksproject met de ondersteuning van gerenommeerde Instituten heeft KEIMFARBEN meer dan twintig jaar gewerkt aan de ontwikkeling en overdracht van het succesvolle silicaatverf concept naar de ondergrond hout.

**KEIM Lignosil,  
de eerste minerale  
afwerklaag ter  
bescherming van  
houtoppervlakken**

Het resultaat: de verf met het minerale hechtingsprincipe ter bescherming van hout tegen weersinvloeden – **KEIM Lignosil**

**De plussen van KEIM Lignosil:**

- **Uitstekende bescherming tegen vocht**
- **UV-stabiel en absoluut lichtecht**
- **Extreem weerbestendig**
- **Ongeëvenaarde levensduur**
- **Fluweelmat oppervlak**
- **Eenvoudig overschilderbaar**

Toepassing / functie	Voor buiten		Voor binnen	
	Dekkende afwerking	Creatieve afwerking	Dekkende afwerking	Semitransparante afwerking
<b>Scheurvullend</b>	Lignosil-HRP Houtreparatiepasta			
<b>Grondering</b>	2 x Lignosil-Base/-DL	2 x Lignosil-Base/-DL	–	
<b>Afwerklaag</b>	2 x Lignosil-Color*	1 x Lignosil-Color 1 x Lignosil-Artis/-DL	2 x Lignosil-Inco*	2 x Lignosil-Inco/-DL*
	*Indien nodig (bij doorbloeiingen van houtinhoudstoffen) 1x Lignosil-Scudo als tussenlaag			



**De absolute plus:  
overschilderen met  
KEIM Lignosil**

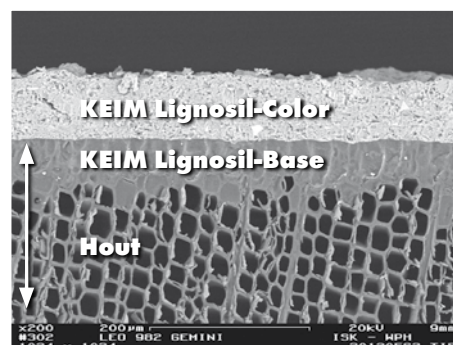
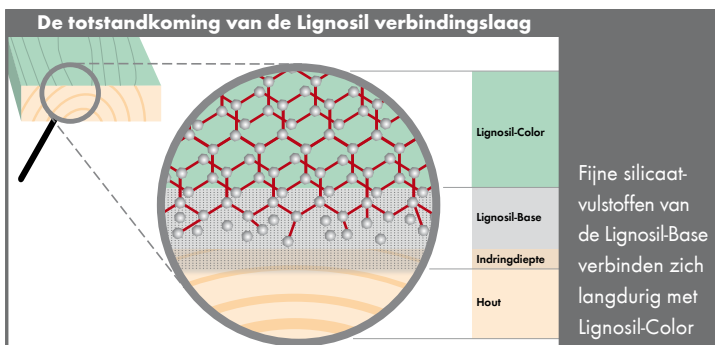
KEIM Lignosil biedt meer beslissende voordelen, zoals bijv de geringe benodigde materiaal- en arbeidsinzet bij een herschilderbeurt. Het oude, verweerde Lignosil oppervlak hoeft in de regel niet geschuurd te worden. Een grondige reiniging ter voorbereiding is voldoende. Een nieuwe primerlaag met Lignosil-Base is niet nodig. Als herschilderbeurt volstaat een tweelaags systeem met Lignosil-Color.

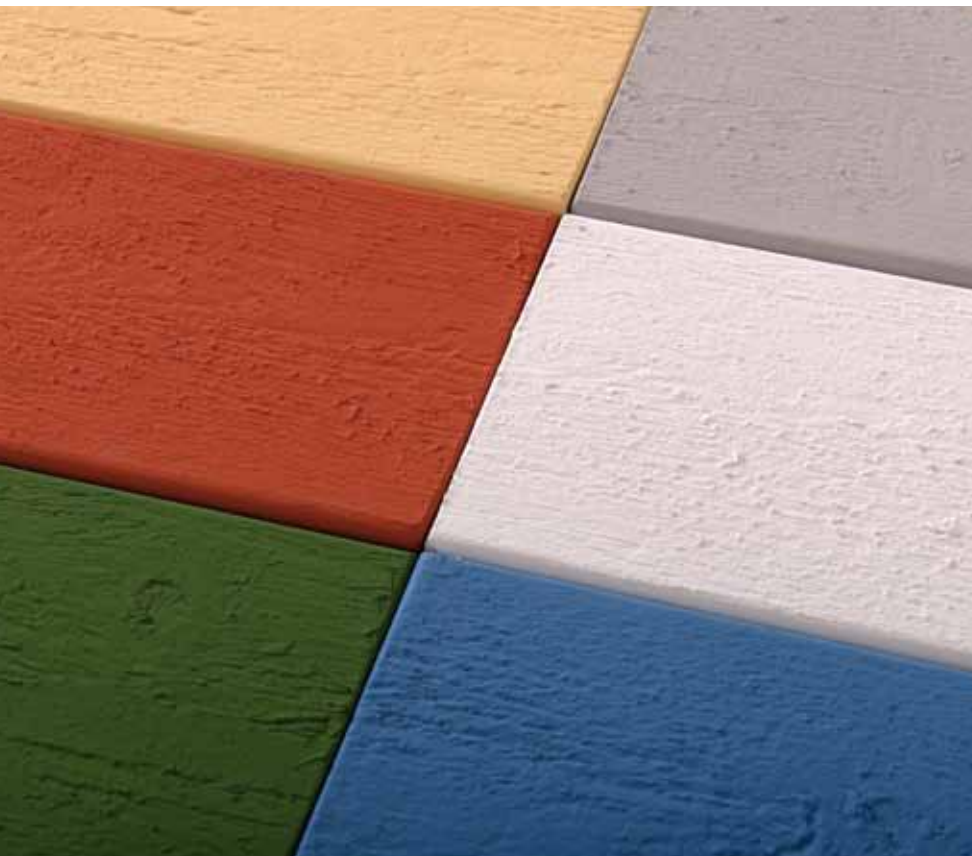


Met de ontwikkeling van het Lignosil-systeem presenteert KEIM een houtafwerkingssysteem, dat overtuigt met een tot dusver ongekennde matte esthetiek en een ongeëvenaarde besparing in onderhoud.



De unieke, innovatieve eigenschappen van het Lignosil-systeem zijn geregistreerd in een **Europees Patent voor Systemen en Producten.**





## **KEIM Lignosil®-System**

De eerste silicaatverf voor hout

Gepatenteerde innovatie  
EP 2 208 544

## **KEIM – minerale bescherming van bouwdelen**

- gevelverven
- binnenverven
- creatieve vormgeving
- buitengevelisolatiesystemen
- betonreparatie en oppervlaktebescherming
- minerale pleisters
- natuursteenreparatie
- houtafwerklagen

**KEIM**  
natúúrlijk mineraal

Dukdalfweg 26  
NL-1332 BM Almere  
Postbus 1062,  
NL-1300 BB Almere

Tel: +31 (0)36 - 532 06 20  
Fax: +31 (0)36 - 532 00 30

[www.keim.nl](http://www.keim.nl)  
[info@keim.nl](mailto:info@keim.nl)