



Ecologisch
Klimaatvriendelijk
Circulair

Gezond bouwen met hout en leem

*Eengezinswoning in de Eifel,
houtskeletbouw met esb-Plus houtbouwplaten
en ClayTec leempleister voor de binnenaafwerking,
uitgevoerd door Zimmererei Krings Reinke, Monschau.*

 **ClayTec®**



ClayTec leemproducten en esb-Plus houtbouwplaten van elka
De innovatie in klimaatvriendelijk bouwen



esb-Plus – De gezonde bouwplaat van elka-Holzwerke

De esb-Plus is de gezonde houtbouwplaat voor de constructieve houtbouw.

Ze bestaat voornamelijk uit lokaal sparrenhout met lage VOC-emissie en zorgt voor een uitstekend, geurloos binnenklimaat.

Het unieke productieproces bij elka, met een eigen zagerij in de keten, houdt de CO₂-uitstoot laag. Bovendien wordt uitsluitend regionaal hout gebruikt dat uit een straal van maximaal 150 km afkomstig is.

De bouwplaat overtuigt door uitstekende technische eigenschappen: ze heeft 40% hogere dwars-trekwaarden en een lagere zwelling.

- › Lage VOC-emissies door het gebruik van sparrenhout
- › Lage formaldehyde-emissies, formaldehydegehalte $\leq 0,03$ ppm
Speciaal geschikt voor gecertificeerde, constructieve houtbouw en prefabwoningbouw. Gecertificeerd met Blauer Engel en Sentinel Haus
- › Geen gebruik van oud hout, duurzaam regionaal hout (<150 km)
PEFC-certificaat mogelijk
- › Grootendeels dampopen plaat
- › Geslepen oppervlak
- › Goede technische en statische eigenschappen (in beide richtingen gelijk)
- › Verkrijgbaar met rechte kanten of rondom met mes & groef



Lehm in Bestform.

ClayTec leempleister – voor een duurzaam gezond binnenklimaat

Riet is een natuurlijke pleisterdrager, door ClayTec herontdekt en verder ontwikkeld.

Basisleem met stro is de klassieker voor klimaatwerkzame leempleisters. Het materiaal is uitstekend verwerkbaar en vormt de basis voor alle ClayTec-afwerkpleisters. Bijzonder milieuvriendelijk is de voordelige, vochtige leveringsvorm in big bags.

Afwerkpleister fijn 06 is het eenvoudige alternatief: met dit product kunnen fijne oppervlakken snel en economisch worden gerealiseerd. Tot slot worden ze afgewerkt met de gebruiksklare ClayTec leemverf.

YOSIMA leem-designpleister biedt kleurrijke wandafwerking met leem en klei. In dit product fungeert klei zowel als bindmiddel als kleurstof. YOSIMA is verkrijgbaar in 146 verfijnde, harmonieuze aardetinten.

- › Duurzame, ecologische en circulaire wandafwerking met ClayTec-leempleisters als systeem
- › Machinaal verwerkbare pleistermortels voor professionals, maar ook geschikt voor handmatige toepassing
- › Individuele binnenhuisinrichting met natuurlijke kleuren en oppervlakken
- › Uitstekend binnenklimaat dankzij thermische massa en vochtbuffering, waterdampadsorptieklasse WS III volgens DIN 18947



Dachverband Lehm e.V.



Traditie ontmoet toekomst: Gezond bouwen met hout en leem

Al eeuwenlang bouwen mensen met hout en leem – natuurlijke materialen die comfort, duurzaamheid en een gezond binnenklimaat creëren. Onze voorouders wisten al hoe belangrijk ademende muren en aangename materialen zijn voor het dagelijks leven. Houten balken, leempleisters en leemwanden hebben huizen generaties lang stabiel en comfortabel gemaakt en staan ook vandaag nog voor een bouwmethode die mens en natuur in harmonie brengt.

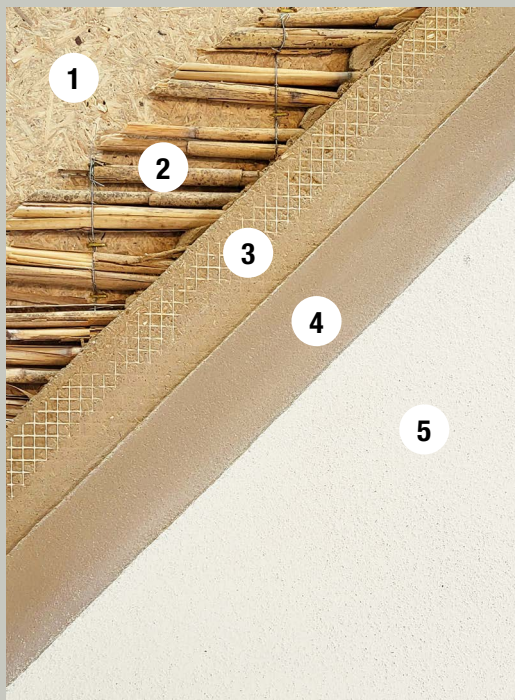
Deze traditionele bouwwijze wordt gecombineerd met moderne kennis tot een eigentijdse, gezonde leefomgeving, waarin de waarde van duurzaamheid en het welzijn van de bewoners centraal staan.



Villa V: Vakkundige restauratie van de pastelgroene leempleister met YOSIMA designpleister (Foto: ClayTec)



Ecologische renovatie van een woonhuis als onderdeel van de bekende Mainzer Tempelhof (Foto: Matthias Bender)



1 **Houtbouwplaat esb-Plus P5 tand & groef** voor gecertificeerde, constructieve houtbouw en prefabwoningbouw.

2 **Rietmat St 70** Bevestiging op wanden met gegalvaniseerde nieten van minimaal 16 mm lang, met een afstand van 50–70 mm. De doorlopende, dikkere basisdraad moet naar de kamerzijde gericht zijn, zodat de rietstengels aan de ondergrond worden geniet en zo samen met het pleisterpakket duurzaam worden vastgezet.

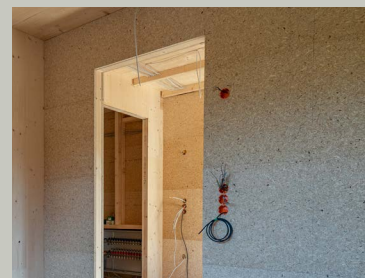
3 **Basispleister met stro** Aanbrengen in een laagdikte van 12 mm met de pleistermachine of handmatig. In het nog natte oppervlak wordt **glasweefsel** goed ingewerkt, de banen moeten elkaar ca. 100 mm overlappen. Het snelle drogen van de pleister moet georganiseerd en gecontroleerd worden.

4 **Afwerkleem fijn 06** Na volledige droging van de onderlaag in 2–3 mm dikte aanbrengen. Het oppervlak wordt meestal fijn ingewreven.

5 **YOSIMA leem-designpleister** Na droging in 2 mm dikte aanbrengen. Het oppervlak wordt doorgaans ingewreven.

Als alternatief is een eenvoudige afwerking met gebruiksklare **ClayTec leemverf mogelijk**, evenals het **ClayFix leemverf-systeem**, dat – net als YOSIMA – in 146 aardetinten verkrijgbaar is.

Voor elk product moeten alle ClayTec verwerkingsinstructies worden gevolgd (zie www.claytec.de)



1 **Constructie in houtskeletbouw**, binnenbekleding van de wanden met esb-Plus houtbouwplaten.



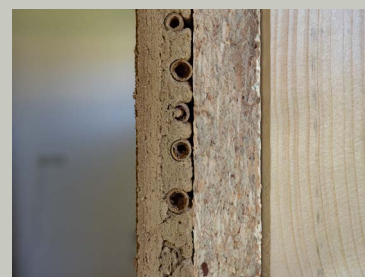
2 **Aanbrengen van rietmat St 70 als pleisterdrager** direct op de esb-Plus platen.



3 **Machinale verwerking van ClayTec basispleister met stro.**



4 5 **YOSIMA leem-designpleister wordt doorgaans fijn ingewreven.** De oppervlakteafwerking moet met slechts weinig water worden uitgevoerd.

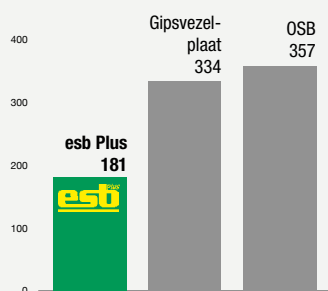


Het rietmat hecht door het nieten aan de esb-Plus houtbouwplaat, en de pleisteropbouw hecht aan het rietweefsel.

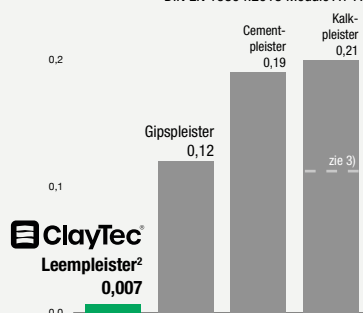
Het nieuwe dreamteam: ClayTec leempleister en de esb Plus houtbouwplaat van elka – een unieke innovatie op de Europese markt.

2x betere klimaatbescherming met een lage CO₂-footprint!

GWP¹⁾ (Global Warming Potential) [kg CO₂] per m³



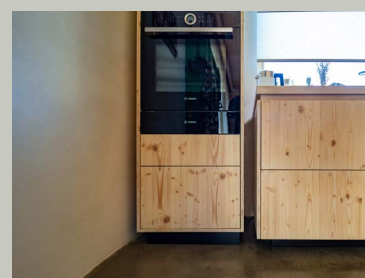
GWP¹⁾ [kg CO₂] per kg Pleistermortel
DIN EN 15804:2018 Module A1-A3



¹⁾ GWP = Global Warming Potential van een stof en daarmee zijn bijdrage aan de opwarming van de luchtlaag nabij het aardoppervlak. De berekeningswaarden zijn gebaseerd op de inhoud van ÖKOBAUDAT en de milieuproduktverklaring spaanplaat/esb (EPD), beschikbaar op www.elka-holzwerke.de/downloads

²⁾ Aardvochtig; bron UPD_LPM_CLAY2018001_PKR04-DE, Dipl.-Ök. Manfred Lemke

³⁾ 0,11 inclusief het carbonisatie-effect volgens Module B5 DIN EN 15804:2018



Afgewerkte wandafwerking

ClayTec leembouwplaten en houtvezelplaten in combinatie met esb-Plus platen van elka

Ecologische droogbouwsystemen

❶ Houtbouwplaat **esb-Plus P5 tand & groef** voor gecertificeerde, constructieve houtbouw en prefabwoningbouw. De esb-Plus plaat is het gezonde en duurzame alternatief voor OSB-platen. Ze is opgenomen in de DGNB Navigator (Duitse Raad voor Duurzaam Bouwen) en gecertificeerd met het Blauer Engel- en Sentinel Haus-keurmerk.

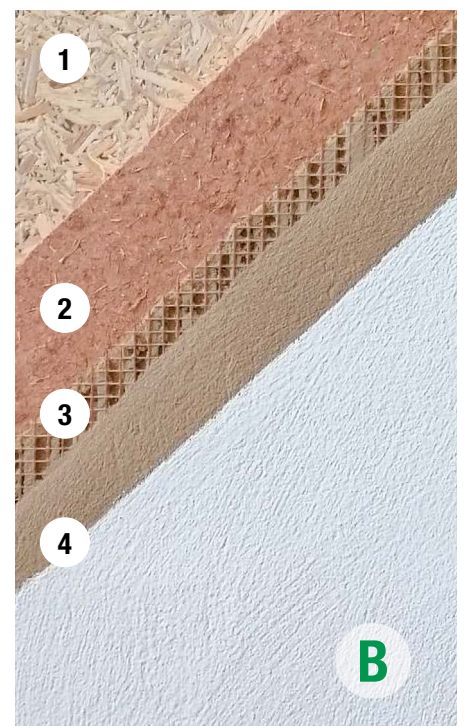
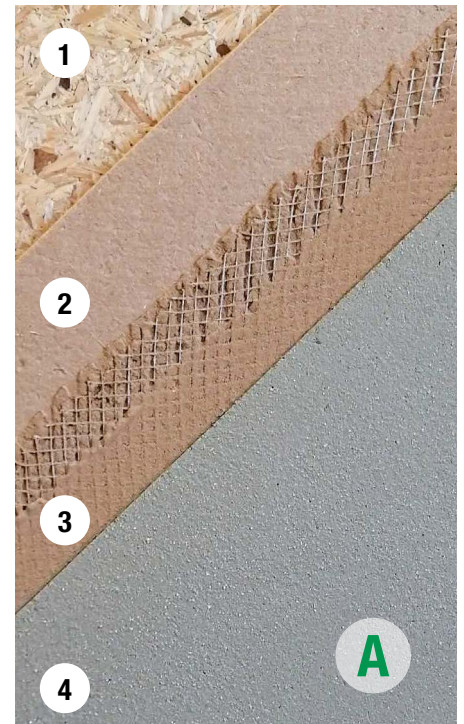
❷ **A Houtvezelplaat dunn 8 mm (HFA)**, bevestigd met nieten (bijv. haubold 650402 KG 725, Cnk harsgecoat 12 mm, ETA). De lengte van de nieten moet worden gekozen in verhouding tot de plaatdikte, maar mag de plaat niet doorboren. Nietafstanden horizontaal en verticaal ≤ 150 mm, randafstand ca. 25 mm. Nieten schuin en vlak met het oppervlak inschieten, niet verzinken. Bij gebruik van schroeven wordt analoog gewerkt.

❸ **B ClayTec Leembouwplaat solar D22; Leembouwplaat zwaar D16/22**, bevestigd met nieten (bijv. haubold 574947 KG 745, Cnk harsgecoat 12 mm, ETA). De lengte van de nieten moet worden gekozen in verhouding tot de plaatdikte, maar mag de plaat niet doorboren. Nietafstanden horizontaal en verticaal ≤ 150 mm, randafstand ca. 25 mm. Nieten schuin en vlak met het oppervlak inschieten (niet verzinken). Bij gebruik van schroeven wordt analoog gewerkt.

❹ **Hecht- en wapeningsmortel** Vullingen ≥ 1 mm breed volledig in de doorsnede diepte vullen, niet- of schroefgaten en eventuele gebreken indien nodig sluiten. Na droging eventuele dikteverschillen bij de naden breed over het plaatoppervlak uitvlakken. Na droging de wapeningsmortel in ca. 3 mm dikte aanbrengen en uitrichten. Glasvezel 112 in de natte wapeningsmortel leggen en gladstrijken met rei of brede spaan over de overlappingszones (dubbele laag).

❺ **A YOSIMA leem-designpleister** is de eerste keuze voor veeleisende binnenafwerking. Het product wordt aangeboden in 146 natuurlijke kleuren, zonder kunstmatige kleurstoffen. Na droging van de wapeningslaag wordt de pleister in 2 mm dikte aangebracht. Het oppervlak wordt vervolgens met een sponsraap geflost.

❻ **B ClayTec leemverf** (gebruiksklare) is een pasteus en bijzonder eenvoudig te verwerken verfproduct, dat eenvoudig kan worden gerold of met airless spuitapparatuur kan worden aangebracht. Ook het ClayFix leemverfsysteem is geschikt; dit is eveneens in 146 aardetinten verkrijgbaar, analoog aan YOSIMA leem-designpleister. Als grondlaag voor beide varianten kan bij goede voorbereiding de wapeningslaag zelf dienen. Hiervoor wordt leemlijm- en wapeningsmortel na licht aantrekken van de wapeningslaag vers-in-vers aangebracht in een laagdikte ≥ 1 mm en geflost. Als alternatieve grondlaag kan afwerkleem fijn 06 in een dikte van 2–3 mm op de droge wapeningslaag worden aangebracht en geflost.





Ecologisch
Gezond wonen
Circulair



Eengezinswoning in de Eifel, houtskeletbouw met esb-Plus houtbouwplaten en ClayTec leempleister in de binnenafwerking, uitgevoerd door Zimmerei Krings Reinke.

Gezond bouwen met hout en leem



De eco-pionier • Gezaagd hout & houtmaterialen in perfectie – sinds 1906

Het familiebedrijf uit het middelgebergte Hunsrück in het zuidwesten van Duitsland zet zich al vele jaren in voor gezond wonen, emissiereductie en duurzaamheid. Elka is lid van de DGNB (Duitse Raad voor Duurzaam Bouwen) en zijn producten zijn opgenomen in de DGNB Navigator. In de moderne zagerij worden gezaagd hout en constructiehout geproduceerd, waarvan een deel wordt verwerkt tot drielaagse natuurhouten platen onder de merknaam “elka vita.”

De in de zagerij vrijkomende verse zaagsel en houtsnippers worden verder verwerkt tot houtmaterialen zoals spaanplaten en esb-houtbouwplaten.

esb en esb Plus zijn merken van elka-Holzwerke en zijn meerdere keren bekroond door onafhankelijke instituten – het waren de eerste houtmaterialen op de Duitse markt die in 2021 klimaatneutraal zijn gecertificeerd.

elka-Holzwerke GmbH • www.elka-holzwerke.de

Hochwaldstraße 44 • D-54497 Morbach • Telefoon +49 (0)6533 956-0 • info@elka-holzwerke.de

Disclaimer

Technische wijzigingen en mogelijke drukfouten voorbehouden. Reproductie alleen met uitdrukkelijke toestemming van elka-Holzwerke GmbH. Alle informatie in deze brochure zijn richtwaarden en dienen uitsluitend ter informatie. Er worden geen eigenschappen gegarandeerd.



ClayTec • Leem op zijn best.

ClayTec is Europa's toonaangevende producent van leembouwmaterialen en expert in hulpbronefficiënte oplossingen voor massief- en binnenafbouw. Meer dan 40 jaar geleden gestart als specialist in monumentenzorg en vakwerkrestauratie, ontwikkelt en verkoopt het bedrijf tegenwoordig massaal toepasbare, ecologische en circulaire leembouwproducten van de hoogste kwaliteit.

Het productassortiment omvat metselspecie, binnenisolatie, leempleisters en veelzijdig toepasbare leem-droogbouwssystemen. Door middel van onderzoek, ontwikkeling en opleidingen bevordert ClayTec het vakkundige gebruik van leembouwmaterialen en ondersteunt het architecten, opdrachtgevers en vaklieden bij de uitvoering.

Het door de eigenaar geleide familiebedrijf, met hoofdkantoor in Viersen, produceert landelijk voor een internationale markt en heeft ongeveer 80 medewerkers op zes locaties in dienst.

ClayTec GmbH & Co. KG • www.claytec.de

Nettetalter Straße 113-117 • D-41751 Viersen-Boisheim • Telefoon +49 (0)2153 918-0 • service@claytec.com

Technische aanwijzingen en disclaimer

De gegevens in de betreffende ClayTec product- en werkbladen moeten volledig in acht worden genomen. Voor aanvang van het pleisterwerk dient de ondergrond zelfstandig te worden gecontroleerd op constructie en oppervlakte-eigenschappen. Geschiktheid van de ondergrond, laagdikte en oppervlakteafwerking moeten in elk geval worden getest aan de hand van een voldoende groot proefvlak. Aanspraken op klachten die niet het gevolg zijn van fabrieksmatige mengfouten zijn uitgesloten.