

# Benesserebio

Hőcellás, hőmérsékleti nedvességmentesítő vakolat – R és T / CSII tanúsított. Penészgátló és páraáteresztő a(z) EN ISO 13788 szabvány szerint. Kimagasló energetikai hatékonysággal rendelkezik. Kiemelten légáteresztő. Természetes termék a bioépítészet érdekében.

A Benesserebio vakolat teljes védelmet nyújt a háznak a nedvesség ellen, és az idők folyamán megőrzi a hőmérsékleti párologtató képességét, melegebb, és hőszigeteli a falat, hogy hatékonyabb legyen a belső klimatizálás és az energia-megtakarítás. A Benesserebio a Kerakoll kizárólagos geo-kötőanyagával javított, a mikronizált természetes trasz sók elleni védőfunkciójával kombinált természetes NHL meszet alkalmaz.




1. **Nagyobb kiadósság:** A Benesserebio könnyű, nagy kiadósságú keveréket biztosít, amely lehetővé teszi, hogy 55% – 100%-kal nagyobb felületet vakoljunk be
2. **Nagyobb energia-megtakarítás:** a meleg vakolat 30% energia-megtakarítást biztosít a hagyományos falazathoz képest
3. **Melegebb és szárazabb:** A Benesserebio 3°C-kal melegebb falat biztosít, így akadályozza meg az épületek penészesedését és a felesleges pára kialakulását
4. **Erősebb hőmérsékleti párologtató képesség:** A Benesserebio a víznek gőz formájában való eltávolítását biztosítja 100% helyett 250%-on a hagyományos nedvességmentesítő habarcsokhoz képest
5. **Fokozott tűzállóság:** térfogattömegének köszönhetően a Benesserebio véd a tűz ellen



## Rating 5

- ✓ Pollution Reduced
- ✓ Bacteriostatic
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ CO<sub>2</sub> Emission ≤ 250 g/kg
- ✓ Recycled Regional Mineral ≥ 30%

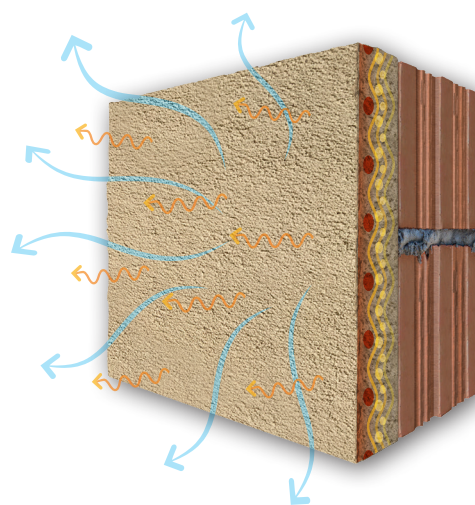
## Természetes összetevők

	Tiszta NHL 3.5 tanúsított természetes mész
	Tanúsított mikronizált természetes amorfi trasz
	Ásványi geo-kötőanyag

	Természetes hatóanyagok
	Ásványi töltőanyagok
	Újrahasznosított töltőanyagok

## Mi a nyitott pórusos hőcellás technológia

- Erősebb hőmérsékleti párologtató képesség – Az innovatív hőcellák által biztosított, a falazat és a vakolat felülete közötti 3 °C-os hőgradiensnek és nagyfokú porózusságnak köszönhetően a Benesserebio páratlan párologtató képességet fejlesztett ki, hogy minden faltípusnál és minden nedvességtípusnál biztosítsa a hőmérsékleti nedvesség-mentesítést.
- Melegebb felület – A hőcellás innovatív technológiának köszönhetően a vakolat felülete akár 3 °C-kal felmelegszik, ami ismét komfortérzetet ad a ház lakóinak és egészségessé teszi őket.
- Nagyobb energia-megtakarítás – A Benesserebio termosztatikus, porózus felülete télen megtartja a meleget, nyáron pedig megőrzi hűvösét. Az innovatív hőcelláknak köszönhetően a vékony vakolatréteg a táblás hőszigetelő rendszer mikro-változataként működik a falazaton, és jelentősen javítja a ház energia-hatékonyságát.
- Szabályszerűen penészgátló és páragátló – Ha 3 °C-kal megnöveljük a vakolat felületének hőmérsékletét, akkor az végleg megelőzi a penészképződés és a belső lecsapódás kockázatát. A Benesserebio tanúsított, biztonságos megoldás ahhoz, hogy a ház ismét komfortos és egészséges legyen.



## Felhasználási területek

→ Meleg, általános használatú vakolat hordozó és kitöltő falazatok lélegző és védő vakolásához, minden faltípushoz: kültéri és beltéri téglá, tufa, kő, beton, cellás cement panelek\*, fabeton és vegyes, kültéren és beltéren.

A Benesserebio biovakolat olyan hőmérsékleti nedvesség-mentesítő előnyöket biztosít, amelyek célzottan hatnak a kapilláris nedvesség és a páralecsapódás ellen. Kiküszöböli a falazatok hővesztését, megoldja a hőhidak és a penészesedés problémáját.

A Benesserebio különösen alkalmas a bioépítészetben vakolatok készítésére, ahol összetevőinek szigorúan természetes eredete

*\*Kizárólag hőszigetelő vakolatként alkalmazva*

biztosítja az előírt higroszkóposág, porózusság és a fal lélegzőképességének alapvető paramétereit.

A Benesserebio ideális a műemlék-restaurálásnál, ahol a hagyományos elemek, mint a természetes mész, természetes amorf trasz, kő, márvány és gránit választása biztosítja a meglévő struktúrák és az eredeti anyagok tiszteletben tartásával történő állagmegóvó beavatkozásokat.

Ne használjuk szennyezett, laza, poros hordozórétegekre, régi festésekre vagy kiegyenlítésekre. Vízzivártásnak kitett szuterén helyiségekben.

## Használati útmutató

→ A hordozórétegek előkészítése

Az aljzat tiszta és konzisztens, törmelékektől, portól és penésztől mentes kell, hogy legyen, mert ezek jelenléte ronthatják a tapadást. Távolítsuk el a nem megfelelő erősségű ágyazati habarcsot a falazat kövei közül.

Az alsó betonréteget javítsuk ki, és érdesítsük, az érdeség mértéke legyen legalább 5 mm-es, amely megfelel a beton- és falazati hordozórétegek tesztelő-előkészítő készlete szerinti 8. fokozatnak

- Nedves hordozórétegek előkészítése: nedves falakon vagy kapilláris átnedvesedés esetén távolítsuk el a régi vakolatot a nyilvánvaló nedvesség legmagasabb szintje fölötti kb. 1 méteres magasságig. Távolítsuk el a felületekről a sós intersticiális lerakódásokat. Távolítsuk el az ágyazati habarcsot és a sókoncentráció miatt szétmorzsolódott vagy nem megfelelő erősségű kötőanyagot vagy téglákat. A habarcs felhordása előtt 12 órával végezzük el a felületek alapos tisztítását vizes homokfúvással, vagy homokfúvással és utána bőséges nagynyomású mosással. Az alapos előkészítés során távolítsuk el teljesen az előző megmunkálások maradványait, régi vakolatokat és finomvakolatokat, sólerakódásokat, szennyeződések és egyáltalán minden olyan alkotóelemet, amely ronthatja a tapadást.

A Biocalce vagy Geocalce termékcsalád habarcsait a kívánt mechanikai ellenállóképesség függvényében alkalmazzuk. A törmelékes feltöltés vagy a kicserélés technikájával a falazat hiányzó részeit állítsuk helyre. Helyezzük el a szükséges csöveket és

elektromos vezetékeket a falban oly módon, hogy a falazat síkjából ne lógjanak ki. Ezt követően zárjuk le ezeket a részeket, majd kezdjük el a vakolást. A termék alkalmazása előtt mindig nedvesítsük meg a hordozóréteget.

→ Előkészítés

A Benesserebio elkészítéséhez 1 zsák terméket és a csomagoláson feltüntetett mennyiségű vizet kell összekeverni (javasoljuk minden zsák teljes tartalmának felhasználását). A keverék elkészítéséhez először öntsük a vizet a tiszta betonkeverőbe, majd az összes port egyszerre adjuk hozzá. Várjuk meg, hogy keverés közben a termék elérje a helyes állagot. Először (1-2 perc) a termék száraznak tűnik, ebben a fázisban ne adjunk hozzá vizet. Keverjük folyamatosan még 3-4 percig, amíg homogén, puha és csomómentes habarcsot nem kapunk. Használjuk el az összes elkészített terméket, ne adjuk hozzá a maradékot a következő keverékhez.

→ Felhordás

A meleg, univerzális vakolatként használt Benesserebio terméket rétegenként legfeljebb 4 cm-ig lehet felvinni. A következő felviteleknek akkor kell megtörténniük, amikor az alatta lévő, rusztikus formában hagyott réteg már kikeményedett.

Kapilláris átnedvesedés esetén a falazat hőmérsékleti nedvességmentesítését úgy érjük el, hogy felvisszünk egy legalább 1 cm vastagságú első Benesserebio réteget, amíg teljesen be nem fed a falazatot. Várjuk ki az érlelődését 1-2 napon keresztül a hőmérséklet és páratartalom függvényében. Az első réteg érését követően vigyük fel a Benesserebio második rétegét, amíg el nem érünk összesen egy állandó legalább 2 cm

## Használati útmutató

rétegvastagságot. A kikeményedési szakaszban használjuk a lehúzólécet és simítsunk. Ha tervezett padlóbordűr burkolás, a Benesserebio felhordása előtt közvetlenül a nedves falazatra vigyünk fel Geocalce G Antisismico vagy Geocalce F Antisismico habarcsból egy körülbelül 1 cm vastagságú fedő alapvakolást a tervezett padlóbordűr magasságának legalább kétszerese magasságig; a Benesserebio felhordása előtt várjuk meg a Geocalce G Antisismico vagy Geocalce F Antisismico teljes érlelődését 1 - 2 napon keresztül. Amennyiben az eredeti falazaton erős sótartalom egyértelmű jelei például sókéreges vagy sóvirágzások mutatkoznak, gondos száraz seprést követően hordjunk fel egy első előkészítő réteget Biocalce Rinzafo termékkel. Felhordás tufára: puha felületeken mint a tömör tufapanelek a Benesserebio felhordása előtt hordjunk fel egy első előkészítő réteget Biocalce Rinzafo termékkel. Javasolt a megfelelően érlelt Benesserebio termékre egy merevített

simítás kivitelezése a kívánt Biocalce simító első és második réteg közé egy üvegszálalás háló behelyezésével.

Hajtsuk végre a nedvességmentesítő-beavatkozást a nyilvánvaló nedvesség legmagasabb szintje fölötti kb. 1 méteres magasságig.

- Kézzel alkalmazható: A Benesserebio használata akár kőműveskanállal, akár szórással könnyebb, mint a hagyományos vakolatok esetében.
- Géppel alkalmazható: A Benesserebio ideális vakológéppel történő alkalmazáshoz. Ajánlatos a következő kiegészítővel felszerelt vakológép használata: Keverő, Állórész/Forgórész D 6-3, anyagszállító cső 25x37 mm, hosszúság 10/20 méter és szórófej.

### → Tisztítás

A Benesserebio természetes termék, a szerszámok tisztítása vízzel történik a termék megkeményedése előtt.

## Egyéb útmutatások

- Amennyiben Benesserebio terméket kívánunk használni a falazat helyes alapvakolattal történő előkészítéséhez, javasolt körülbelül 1 cm vastagságú felhordás.
- Kültérben gondoskodjunk a vakolat aljánál egy leválasztásról a padlókhöz, gyalogjárókhöz vagy általában a lépésekben összegyűlt víznek illetve időszakosan pangó víznek kitett vízszintes felületeken. A Benesserebio terméket a Biocalce simítóhabarcs-termékcsaládjával simítsuk el.
- A vakolt felületek ezután készen állnak arra, hogy színes díszítés kerüljön rájuk a Biocalce színes lélegző finomvakolat-termékcsaládjából vagy alternatív megoldásként a Kerakover Eco

Silox termékcsaládból.

- Vegyes korabeli falazat vagy eltérő anyaggal kitöltött területekkel rendelkező falazat vakolásánál a lehetséges repedési jelenségek elkerülése érdekében javasoljuk egy horganyzott vagy szintetikus lúgálló vakolattartó háló beillesztését a Benesserebio vakolatba az esetleges repedezések megelőzésére; különös figyelmet szenteljünk annak, hogy a háló rácskiosztása folyamatos vastagságú legyen.
- Az anyagot a nyári melegtől és a téli hidegtől védett helyen tároljuk. A külső hőmérséklet hatásának nem kitett folyóvizet használjunk.
- A habarcs szigorúan természetes eredete által biztosított minőségét bármilyen adag cement hozzáadása rontja.

## Tanúsítványok és jelölések



\* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

## Összegzés

A bioépítészetben és a műemlék-restaurálásnál a vízpárologtató, a falazat hőmérsékletét javító vakolást olyan vakolattal végezzük, amely rendkívül porózus, higroszkópos, lélegző és csökkentett kapilláris vízfelszívású, kültéri és beltéri, mindenekelőtt nedvességnek, kapilláris átnedvesedésnek és hőingadozásnak kitett falazatokhoz. NHL 3.5 tiszta természetes hidraulikus mész, ásványi eredetű geo-kötőanyag, újrahasznosított inert öko-pórusok, természetes extrafinom amorf trasz és 0–1,4 mm szemcsegörbületű ásványi inert alapú vakolat, GreenBuilding Rating 5 besorolású (típusa Benesserebio, gyártja a Kerakoll Spa). A kizárólag szigorúan természetes eredetű alapanyagok alkalmazásával elért előírt jellemzők a vakolat magas lélegzését (vízgőz ellenállási együttható  $\mu$  5), a megkeményedett habarcs kiemelkedő porózusságát ( $\geq 40\%$ ), természetes hővezető képességet (0,14 W/mK), keverési fázisban jelentős elzárt levegő mennyiséget ( $\geq 25\%$ ), sókkal szembeni teljes ellenállást (WTA 2-2-91/D Teljesítve) és csökkentett vízszivárgási mélységet (24 óra alatt  $\leq 5$  mm) biztosítanak. A természetes vakolat teljesíti az EN 998/1 – R - T / CS II / W24  $\geq 0,3$  kg/m<sup>2</sup> szabvány előírásait is,  $\geq 0,1$  N/mm<sup>2</sup> tapadás, A1 tűzállósági osztály. A vakolatnak a szintávokkal, a lehúzólécc alatti rusztikus eldologozással, a sarkok és szegélyek négyzetletűre formázásával együtt két rétegben legalább 20 mm vastagnak kell lennie. Kézzel vagy vakológéppel alkalmazható. Kiadósság Benesserebio  $\approx 6,5$  kg/m<sup>2</sup>/cm.

### A Kerakoll Minőségi Szabványa szerinti műszaki adatok

Habarcs típus	helyreállító és hőszigetelő (R – T) habarcs	EN 998-1
A kötőanyag tiszta vegyi jellege	- NHL 3.5 tiszta Természetes Hidraulikus Mész	
	- geo-kötőanyag	
	- természetes extrafinom amorf trasz	
Szemcseméret eltérés	0 – 1,4 mm	EN 1015-1
Látszólagos térfogattömeg	$\approx 0,75$ kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc
Tárolás	$\approx$ a gyártástól számított 12 hónapig ép, eredeti csomagolásban; nedvességtől óvjuk	
Csomagolás	18 kg-os zsákok	
Keverővíz	$\approx 6$ l / 1 18 kg-os zsák	
A friss habarcs látszólagos térfogattömege	$\approx 0,85$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-6
A megkeményedett, megszáradt habarcs látszólagos térfogattömege	$\geq 0,70$ kg/dm <sup>3</sup>	EN 1015-10
Víz visszatartás	$\geq 95\%$	DIN 18555-7
Levegőmentes / Levegőmentes vakológép	$\geq 25\%$	EN 413-2
Alkalmazási hőmérséklet	+5 °C-tól +35 °C-ig	
Legkisebb készíthető rétegvastagság	1 cm – 2 cm a nedvességmentesítéshez	
Maximális rétegvastagság rétegenként	$\approx 4$ cm	
Anyagszükséglet	$\approx 6,5$ kg/m <sup>2</sup> /cm rétegvastagság	

Adatfelvétel 23 °C hőmérsékleten, 50% relatív páratartalomnál és szellőzés nélkül. Az adatok az építési terület specifikus körülményeitől, hőmérséklettől, szellőzéstől, az aljzat és a burkoló anyag nedvszívásától függően változhatnak.

Teljesítmény			
<b>Belső levegő minősége (IAQ) VOC - Illékony szerves ANYAG kibocsátás</b>			
Megfelelőség	EC 1 plus GEV-Emicode	GEV 8667/11.01.02 tanúsítvány	
<b>Belső levegő minőség (IAQ) ACTIVE - A beltéri szennyezőanyagok hígítása *</b>			
	Áramlás	Hígítás	
Toluol	319 µg m <sup>2</sup> /h	+114%	JRC módszer
Pinén	327 µg m <sup>2</sup> /h	+130%	JRC módszer
Formaldehid	3458 µg m <sup>2</sup> /h	+11%	JRC módszer
Szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	350 mg m <sup>2</sup> /h	+399%	JRC módszer
Páratartalom (Párás Levegő)	46 mg m <sup>2</sup> /h	+117%	JRC módszer
<b>HIGH-TECH</b>			
Relatív páradiffúziós ellenállási tényező (µ)	5	EN 1015-19	
Kapilláris vízszívás W24	≥ 0,3 kg/m <sup>2</sup>	EN 1015-18	
Vízbeszivárgás mélysége 24 óra alatt	≤ 5 mm	EN 1015-18	
Porózusság	≥ 40%	WTA 2-2-91/D	
Tűzállóság	A1 osztály	EN 13501-1	
Nyomószilárdság 28 nap elteltével	CS II kategória	EN 998-1	
Tapadás a hordozórétghez (üreges téglá)	≥ 0,1 N/mm <sup>2</sup> - FP: B	EN 1015-12	
Szulfát ellenálló képesség (1 ≤ 0,034% táblázat)	teljesül	ASTM C 1012-95a	
Hővezető képesség (λ10, dry)	0,14 W/(m K)	EN 1745	
Tartósság (fagyasztó-olvasztó ciklusok)	a habarcs tervezett felhasználási helyén érvényes rendelkezéseken alapuló értékelés	EN 998-1	
Radioaktivitási index	I = 0,145	UNI 10797/1999	

Adatfelvétel +20 ± 2 °C hőmérsékleten, 65 ± 5% relatív páratartalomnál és szellőzés nélkül. Az építési terület specifikus körülményeitől függően változhatnak.

\* A beltéri helyiségekben a szennyezőanyagok csökkentésének mérését szolgáló JRC – Joint Research Centre - Európai Bizottság, Ispra (Varese, Olaszország) - módszerrel végzett tesztek (Indoortron Projekt). Szterdend cementalapú vakolat (1,5 cm) szerinti áramlás és sebesség.

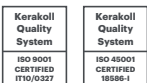
## Figyelmeztetések

- Szakemberek számára készült termék
- be kell tartani a helyi szabványokat és jogszabályokat
- védjük a felületeket az erős naptól és a szélről
- a kapilláris átnedvesedésnek kitett falazatokat homokfúvással vagy hidraulikus homokfúvással tisztítsuk

- szükség esetén kérjük el a biztonsági adatlapot
- a jelen leírásban nem szereplő kérdés esetén vegyük fel a kapcsolatot a Kerakoll Worldwide Global Service-szel a +39 0536.811.516 számon - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)



Az osztályozási adatok a GreenBuilding Rating Manual 2011-ra vonatkoznak. A jelen információk 2023 júliusában lettek frissítve (hiv. GBR Adatjelentés – 07.23); megjegyzés: a KERAKOLL SpA a jövőben kiegészítheti és/vagy módosíthatja azokat; az esetleges frissítéseket a [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com) honlapon lehet megtekinteni. A KERAKOLL SpA ezért csak a közvetlenül a saját honlapján megjelenő információk valóságáért, aktualitásáért és frissítéséért felel. A műszaki adatlap a legjobb műszaki és alkalmazási ismereteink alapján készült. Mivel nincs közvetlen befolyásunk az építési terület körülményeire és a munkák kivitelezésére, ezek csak általános iránymutatásokat képviselnek, és semmilyen kötelezettséget nem jelentenek Társaságunk számára. Ezért előzetes próba végzést javasolunk annak ellenőrzésére, hogy a termék megfelel-e a tervezett alkalmazáshoz.



Az osztályozási adatok a GreenBuilding Rating Manual 2011-ra vonatkoznak. A jelen információk 2023 júliusában lettek frissítve (hiv. GBR Adatjelentés – 07.23); megjegyzés: a KERAKOLL SpA a jövőben kiegészítheti és/vagy módosíthatja azokat; az esetleges frissítéseket a [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com) honlapon lehet megtekinteni. A KERAKOLL SpA ezért csak a közvetlenül a saját honlapján megjelenő információk valóságáért, aktualitásáért és frissítéséért felel. A műszaki adatlap a legjobb műszaki és alkalmazási ismereteink alapján készült. Mivel nincs közvetlen befolyásunk az építési terület körülményeire és a munkák kivitelezésére, ezek csak általános iránymutatásokat képviselnek, és semmilyen kötelezettséget nem jelentenek Társaságunk számára. Ezért előzetes próba végzést javasolunk annak ellenőrzésére, hogy a termék megfelel-e a tervezett alkalmazáshoz.