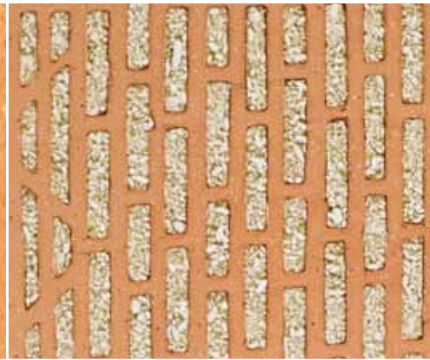




UNIPOR WS10 CORISO

Der Innovationsziegel im Geschoss-
Wohnungsbau für Topwerte im Schallschutz



Schall-
dämm-Maß
 $R_{w,Bau,ref}$
52,2 dB

INNERE WERTE: 3x TOP ÄUSSERER EINDRUCK: BERUHIGEND MASSIV

Die Herausforderungen an den Geschosswohnungsbau sind vielschichtig: Ob Energieeinsparverordnung oder Schallschutz, EU-Gebäuderichtlinien sowie Flächenknappheit – es gibt viele Aspekte, die immer wieder neue Grundlagen schaffen. Zwingender denn je sind daher intelligente Lösungen gefragt, die diese Anforderungen nachhaltig berücksichtigen. Mit der Weiterentwicklung der CORISO Technologie und rundum deutlich verbesserten Werten läutet der brandneue Ziegel UNIPORWS10 CORISO von Hörl & Hartmann ein völlig neues Zeitalter für den massiven Geschosswohnungsbau ein.

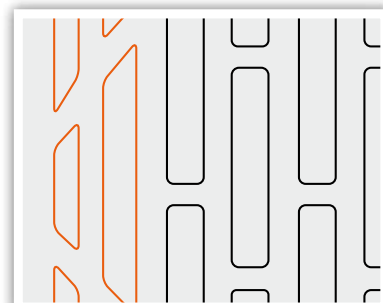


Das neue Konzept
für bisher unerreichte
TOPWERTE!



Bestens bewährt: Integrierte Dämmung aus natürlicher Dämmstoff-Füllung!

Intelligent weiterentwickelt: Neue Stegkonzeption für rundum bessere Werte!



Clever recherchiert und kombiniert

Auf der Suche nach dem idealen Weg für die Weiterentwicklung der CORISO Ziegel für den Geschosswohnungsbau haben unsere Entwickler die Erfah-

rungen aus dem konstruktiven Ingenieurbau einfließen lassen: Die speziell ausgeprägten, diagonal verlaufenden Stege an der Außen- und Innenseite des Ziegels sorgen für eine sehr hohe

Quersteifigkeit und bilden damit die Basis für jede Menge Topwerte, z.B. im Luftschall, bei der Wärmedämmung sowie in der Statik.

SCHALLSCHUTZ

TOPWERT

52,2 dB HEISST RUHE!

Der Wunsch nach Ruhe in den eigenen vier Wänden gewinnt zunehmend an Bedeutung, denn die Lärmkulisse am Arbeitsplatz und in der Freizeit nimmt ständig zu. Menschen reagieren sensibel auf Geräusche, daher zählt der Schallschutz – vor allem im Geschosswohnungsbau – zu den wichtigsten Qualitätsmerkmalen und ist ein wesentlicher Garant für die Zufriedenheit der Bewohner.

Das Ziel vor Augen

Einhaltung der Schallschutzanforderung = 55 dB

Mit der Einhaltung der Anforderung für den Schallschutz stehen Planer und Architekten zunehmend vor der Aufgabe, Grundrisse und Räume schalltechnisch zu optimieren. Nicht selten hieß dies in der Vergangenheit, einen entsprechenden Kompromiss zu finden. Ziel bei der Entwicklung des UNIPOR WS10 CORISO war deshalb, möglichst viel planerische Flexibilität zu erhalten.

Grundlagen schaffen

Als Basis für optimale Werte wurden folgende Grundlagen definiert:

- Stahlbetondecken $\geq 20,0$ cm
- Außenwand Produkte mit Prüfzeugnis
- Innenwände Rohdichteklasse $\text{RDK} \geq 1,2 \text{ kg/dm}^3$
- Wohnungstrennwände $24,0$ cm Rohdichteklasse $\text{RDK} \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$
- Stoßstelle Deckenaufleger
- Stoßstelle Wohnungstrennwand

Im Fokus der Betrachtung:

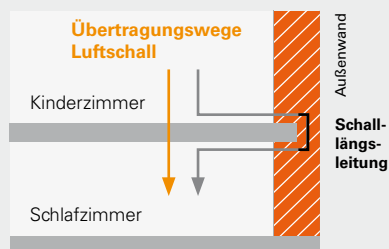
Die vertikale Schalllängsleitung

Beispielrechnung nach DIN EN 12354
Raumgröße $12,2 \text{ m}^2$
Stahlbetondecke $d = 20,0 \text{ cm}$
Schallschutzanforderung $R'_{w} \geq 55 \text{ dB}$

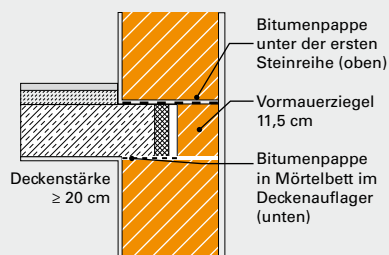
		erhöhter Schallschutz	
$R_{w, \text{Bau, ref}}$	47	50	52,2
R'_{w}^*	54,6	55,8	57,1

* in R'_{w} ist ein Vorhaltemaß von 2 dB berücksichtigt.

Die vertikale Schalllängsleitung... Schnitt Mehrgeschoßbau



... im Detail betrachtet. Planungsdetail Stoßstelle



UNIPOR WS10 CORISO

Die Lösung

UNIPOR WS10 CORISO

Mit dem Topwert von 52,2 dB bei einer Wandstärke von 30,0 cm und 36,5 cm sorgt der UNIPOR WS10 CORISO für die uneingeschränkte Lösung in der vertikalen und horizontalen Luftschalldämmung und bietet Planern und Architekten damit in Zukunft ein weitaus höheres Maß an Flexibilität bei der Gestaltung von Grundrissen und Räumen für den massiven Geschosswohnungsbau.



UNIPOR WS10 CORISO

RDK	0,90 kg/dm ³
Wandstärke	300 mm / 365 mm / 425 mm
$R_{w, \text{Bau, ref}}$	52,2 dB



WÄRMESCHUTZ

TOPWERT

LÖSUNGEN FÜR DIE KfW-WOHNRAUMFÖRDERUNG

Ökologisch orientiertes Bauen zahlt sich nicht nur durch eine nachhaltig bessere Lebensqualität aus, sondern auch durch Vorteile im Rahmen der KfW-Wohnraumförderung. Dank der natürlichen Dämmstoff-Füllung und herausragenden Wärmeleitwerten in allen Wandstärken übertrifft der neue UNIPOR WS10 CORISO alle Anforderungen für zukunfts-sicheres Bauen nach der Energieeinsparverordnung 2009 (EnEV 2009).

U-Werte	30,0 cm = 0,30 W/m ² K	36,5 cm = 0,25 W/m ² K	42,5 cm = 0,22 W/m ² K
---------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Hörl & Hartmann Ziegellösung

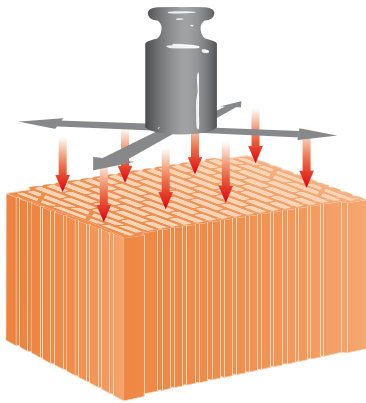
Energiestandards	EnEV 2009	KfW 70
Anforderungen	H ⁺ T = EnEV 2009 Q ⁺ p = EnEV 2009	H ⁺ T = 85 % EnEV 2009 Q ⁺ p = 70 % EnEV 2009
U-Wert Außenwand	≤ 0,35 W/m ² K UNIPOR WS10 CORISO ≥ 300 mm	≤ 0,25 W/m ² K UNIPOR WS10 CORISO ≥ 365 mm
U-Wert Fenster, Fenstertüren	≤ 1,30 W/m ² K Zweifach-Verglasung	≤ 1,10 W/m ² K Dreifach-Verglasung
U-Wert Dach	≤ 0,23 W/m ² K 18 cm Dämmung 035	≤ 0,22 W/m ² K 20 cm Dämmung 035
U-Wert Kellerwand	≤ 0,35 W/m ² K 10 cm Dämmung 040	≤ 0,30 W/m ² K 10 cm Dämmung 035
U-Wert Bodenplatte	≤ 0,35 W/m ² K 10 cm Dämmung 040	≤ 0,30 W/m ² K 10 cm Dämmung 035
Wärmebrücken	ΔU _{WB} =0,05 W/(m ² K) Beiblatt2, DIN 4108	ΔU _{WB} =0,05 W/(m ² K) Beiblatt 2 DIN 4108
Heizung	Brennwertkessel verbessert, 55/45°C	Pelletheizung bzw. Fern-/Nahwärme aus KWK oder Wärmepumpe inkl. solare Unterstützung
Trinkwasser	Solaranlage (0,03 m ² /m ² Nutzfläche)	Solaranlage (0,03 m ² /m ² Nutzfläche)
Lüftungsanlage	keine	keine
Luftdichtheit	geprüft, n=0,6 h ⁻¹	geprüft, n=0,6 h ⁻¹
Nutzung erneuerbarer Energien (EEWärmeG)	15% solar	50% Pellets bzw. 15% solar

Energiestandards	KfW 55	KfW 40
Anforderungen	H ⁺ T = 70 % EnEV 2009 Q ⁺ p = 55 % EnEV 2009	H ⁺ T = 55 % EnEV 2009 Q ⁺ p = 40 % EnEV 2009
U-Wert Außenwand	≤ 0,25 W/m ² K UNIPOR WS10 CORISO ≥ 365 mm	≤ 0,22 W/m ² K UNIPOR WS10 CORISO ≥ 425 mm
U-Wert Fenster, Fenstertüren	≤ 1,00 W/m ² K Dreifach-Verglasung	≤ 0,85 W/m ² K Dreifach-Verglasung
U-Wert Dach	≤ 0,18 W/m ² K 22 cm Dämmung 035	≤ 0,15 W/m ² K 24 cm Dämmung 035
U-Wert Kellerwand	≤ 0,24 W/m ² K 12 cm Dämmung 035	≤ 0,22 W/m ² K 16 cm Dämmung 035
U-Wert Bodenplatte	≤ 0,24 W/m ² K 12 cm Dämmung 035	≤ 0,22 W/m ² K 16 cm Dämmung 035
Wärmebrücken	ΔU _{WB} =0,30 W/(m ² K) Einzelnachweis	ΔU _{WB} =0,20 W/(m ² K) Einzelnachweis
Heizung	Pelletheizung bzw. Fern-/Nahwärme aus KWK oder Wärmepumpe inkl. solare Unterstützung	Pelletheizung bzw. Fern-/Nahwärme aus KWK oder Wärmepumpe inkl. solare Unterstützung
Trinkwasser	Solaranlage (0,03 m ² /m ² Nutzfläche)	Solaranlage (0,03 m ² /m ² Nutzfläche)
Lüftungsanlage	dezentrale oder zentrale Lüftungsanlage	dezentrale oder zentrale Lüftungsanlage
Luftdichtheit	geprüft, n=0,6 h ⁻¹	geprüft, n=0,6 h ⁻¹
Nutzung erneuerbarer Energien (EEWärmeG)	50% Pellets bzw. 15% solar	50% Pellets bzw. 15% solar

STATIK **TOPWERT**

1,9 MN/m² DRUCKSPANNUNG = STABIL

Vor allem im Geschosswohnungsbau sind zuverlässige Werte in punkto Stabilität gefragt. Auch hier sorgt das neue Lochbild des UNIPOR WS10 CORISO für eine entscheidende Verbesserung: Mit einer zulässigen Mauerwerksdruckspannung von 1,9 MN/m² in der Druckfestigkeitsklasse 12 setzt dieser Ziegel neue Kräfte frei in punkto Stabilität und Sicherheit und hebt sich mit diesen Werten auch deutlich von vergleichbaren Mauerziegeln ab.



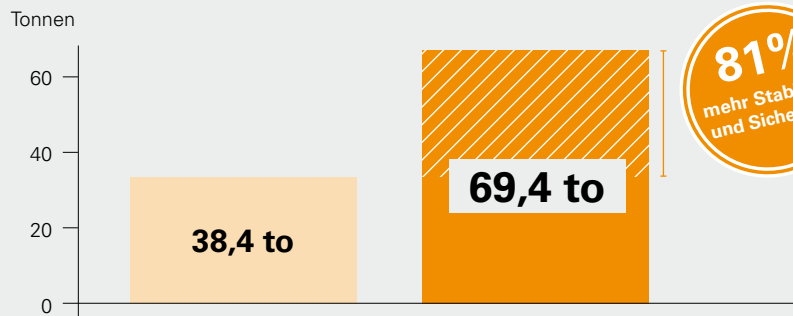
Der Vorteil: Bis zu 81% höhere Mauerwerksbelastung

Hz B 12-1,2-12DF - MGIIa, Wandstärke 24,0 cm:

$$\text{Max F} = 1,6 \text{ MN / m}^2 * 0,240 \text{ m} = 0,384 \text{ MN / m}^2 = 38,4 \text{ to}$$

UNIPOR WS10 CORISO Planziegel, Wandstärke 36,5 cm:

$$\text{Max F} = 1,9 \text{ MN / m}^2 * 0,365 \text{ m} = 0,694 \text{ MN / m} = 69,4 \text{ to}$$



- UNIPOR WS10 CORISO Planziegel Wandstärke 36,5 cm
- Hz B 12-1,2-12DF - MGIIa Wandstärke 24,0 cm

1A BRANDSICHERHEIT MIT BRANDSCHUTZKLASSE A1

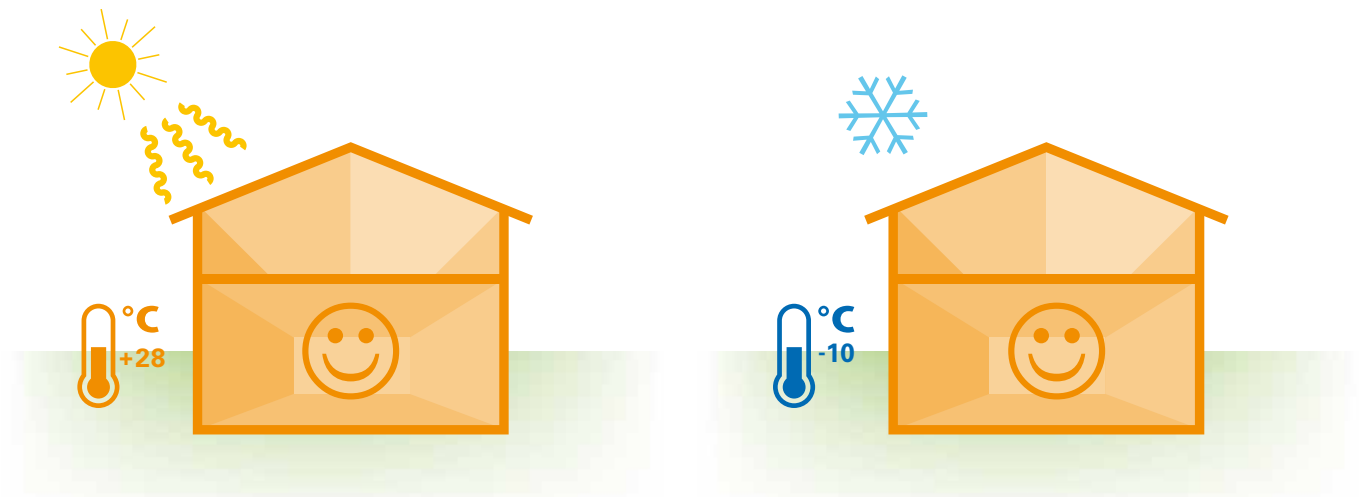
Vor allem in Gebäuden, in denen mehrere Menschen wohnen, fällt der Brandsicherheit eine besondere Bedeutung zu.

Der neue UNIPOR WS10 CORISO erfüllt alle Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F90-A nach DIN 4102-2. Darüber hinaus entspricht er selbstverständlich wie alle UNIPOR CORISO Ziegel der Baustoffklasse A1, das heißt nicht brennbar. So sind sowohl die Bewohner als auch das Gebäude selbst besser vor eventuellen Brandeinwirkungen geschützt.



NATÜRLICHE KLIMAANLAGE ÖKOLOGISCH UND ÖKONOMISCH

Mit UNIPOR CORISO Ziegeln ist das Wohnklima zu jeder Tages- und Jahreszeit hervorragend: Durch die hohen Speichermassen massiver Ziegelwände wird an heißen Sommertagen effektiv eine Überhitzung in Innenräumen verhindert. Im Winter hält die hervorragende Wärmedämmung von UNIPOR CORISO Ziegeln Kälte von außen ab. Sonnen- und Heizenergie werden durch die massiven Wände gespeichert und bei Abkühlung wie bei einem Kachelofen abgegeben. Vorhandene Energie wird optimal genutzt, Heizenergie gespart. So wird ökologisches Wohnen wirtschaftlich sinnvoll.



NACHHALTIG INVESTIEREN ZUM NUTZEN FÜR ALLE



Investition in gesundes Wohnen

So naturbelassen wie der Ziegel selbst ist auch seine Füllung. Basierend auf Rohstoffen – gewonnen aus natürlichem Basalt und **frei von Lösungsmitteln sowie Schadstoffen** – wird der UNIPOR WS10 CORISO dem Anspruch an biologisches Bauen gerecht. Die diffusionsoffene Struktur der CORISO Dämmstoff-Füllung ergänzt die ohnehin positiven Eigenschaften des Ziegels auf einen natürlichen Klimaausgleich, so dass ein gesundes Wohnklima im Raum bleibt. Zudem bewirkt die Ausführung der Außenwände mit CORISO Ziegeln eine höhere Oberflächentemperatur an den Innenseiten der Außenwände.

Das Ergebnis: trockene Außenwände und Behaglichkeit im Innenraum – bei geringeren Raumlufttemperaturen.

Investition in den Werterhalt des Gebäudes

UNIPOR WS10 CORISO steht zusätzlich für einen stabilen Werterhalt des Gebäudes. Gut, sowohl aus ökologischer Sicht als auch aus wirtschaftlichen Aspekten aus der Sicht des Bauherren. Schließlich bildet dieser Ziegel die Basis für eine echte Investition in die Zukunft. Ein klares Argument für den Bezug eines solchen Hauses, aber auch später für den Wiederverkauf.

Investition in den Erhalt unserer Natur

Hörl & Hartmann investiert ständig in moderne und effiziente Produktionsanlagen und verfolgt konsequent die Renaturierung genutzter Flächen. Mit diesem Ansatz stellt Hörl & Hartmann sein hohes Engagement für den Umweltschutz unter Beweis.

TOP-VERARBEITUNG SCHNELL UND OHNE EINSCHRÄNKUNGEN

So innovativ der neue UNIPOR WS10 CORISO auch ist, so traditionell einfach ist seine Verarbeitung als Planziegel. Dank der klassischen Stegstruktur des Lochbildes bleibt die Füllung bei allen Arbeiten dort, wo sie sein soll: im Ziegel. Nachträgliche Verfüllarbeiten sind somit nicht notwendig. So zahlen sich UNIPOR CORISO Ziegel schon beim Bau aus, da sich Bauzeiten effektiv verkürzen lassen.



Auftrag des deckelnden Dünnbettmörtels

Mit dem Auftragsgerät unimaxX wird der deckelnde Dünnbettmörtel vollflächig in einer Stärke von 3 mm aufgetragen.



Nassschneiden

Egal ob horizontal, vertikal oder diagonal, UNIPOR CORISO Ziegel können generell in sämtlichen Richtungen geschnitten werden.



Fensterlaibung

Das Erstellen der Fensterlaibungen im normgerechten Mauerwerksverband ist mit UNIPOR CORISO Anfänger- und Halbanfänger-Ziegeln spielend umsetzbar.



Uneingeschränktes Schlitz- und Bohren nach DIN

Das Erstellen von Elektroschlitz- gestaltet sich bei UNIPOR CORISO Ziegeln so einfach wie bei unverfüllten Ziegeln; gleiches gilt für Bohrungen – und das ganz ohne Materialverlust.



GEPRÜFTE QUALITÄT DARAUF KÖNNEN SIE BAUEN



10 GUTE GRÜNDE für den UNIPOR WS10 CORISO

1. Herausragender Schallschutz bei massiver Bauweise
2. Massive Tragfähigkeit
3. Brandschutzklasse A1
4. Klimaausgleich
5. Uneingeschränkte Verarbeitung
6. Top Wärmedämmung
7. Diffusionsoffene Bauweise
8. Aus natürlicher Dämmstoff-Füllung
9. Überzeugender Strahlenschutz
10. Nachhaltiger Werterhalt

Hörl & Hartmann
Ziegeltechnik GmbH & Co. KG
Pellheimer Straße 17
85221 Dachau
Tel. 08131 555-0
Fax 08131 555-111

Hörl Ziegeltechnik
Gersthofen GmbH & Co. KG
Ziegeleistraße 24
86368 Gersthofen
Tel. 0821 4789-0
Fax 0821 4789-299

info@hoerl-hartmann.de
www.hoerl-hartmann.de



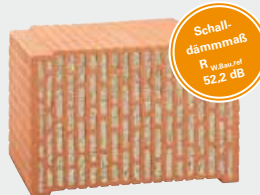
Planziegelmauerwerk	Zulassung Z17.1-1021, gedeckelter Mörtelauftrag				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk Bemessungswerte Wanddruckspannung	Rohdichte- klasse [kg/dm ³]	Wärmeleitfähigkeit [W/(mK)]		Druckfestig- keitsklasse	Grundwert der zulässigen Druckspannung [MN/m ²]
	0,90	0,10		12	1,9
Formate/ Baustoffbedarf	Formate [mm]			Baustoffbedarf	
	Länge l	Breite b	Höhe h	Stk/m ²	Stk/m ³
	247	300	249	16	53
	247	365	249	16	44
	247	425	249	16	38
Wärmedämmung	Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{r,1}$ [W/(mK)]	U-Wert [W/(m ² K)] Mauerwerk beidseitig verputzt ¹⁾⁺²⁾			
		b = 300 mm	b = 365 mm	b = 425 mm	
	0,10	0,30	0,25	0,22	

¹⁾ Innen: 1,5 cm Kalkgipsputz
²⁾ Außen: 2,0 cm mineralischer Leichtputz

Technische Änderungen vorbehalten

Ausschreibungstext UNIPOR WS10 CORISO

Leichtlochziegelmauerwerk der monolithischen Außenwand aus Planziegeln UNIPOR WS10 CORISO mit integrierter Dämmstoff-Füllung und Zulassungsbescheid. Die Ziegel sind entsprechend dem Leistungsbescheid mit Dünnbettmörtel gedeckelt, nach dem Zulassungsbescheid Z17.1-1021 und der DIN 1053 zu vermauern, einschl. Ergänzungs- und Ausgleichsziegel.



Mauerwerk, mörtelfreie Stoßfugenverzahnung, Dünnbettmörtel

Rohdichteklasse RDK	0,90 kg/dm³
Druckfestigkeitsklasse SFK	12
Rechenwert der Wärmeleitzahl λ_r	0,10 W/(mK)
Grundwert der zul. Druckspannung σ_0	1,9 MN/m²
Lochanteil	≤ 43 %
.....m ²	d = 30 cm, 10 DF (247/300/249 mm) UNIPOR WS10 CORISO
.....m ²	d = 36,5 cm, 12 DF (247/365/249 mm) UNIPOR WS10 CORISO
.....m ²	d = 42,5 cm, 14 DF (247/425/249 mm) UNIPOR WS10 CORISO

Technische Änderungen vorbehalten