

edilportale[®]

TOUR 2018

Efficienza Energetica, Antisismica,
Comfort Abitativo, NTC2018, Illuminazione,
Acustica, BIM, Realtà Virtuale

Varese, 31 maggio 2018

I SISTEMI A SECCO PER IL COMFORT ACUSTICO E L'EFFICIENZA ENERGETICA NELLA RISTRUTTURAZIONE

Arch. Gianluca Rigamonti

Funzionario Tecnico Knauf

Perché Costruire a Secco

- Elevate Prestazioni termo-acustiche
- Confort abitativo elevato – regolazione igrometrica naturale
- Rapidità di posa
- Eliminazione delle assistenze murarie
- Riduzione dei costi
- Flessibilità e versatilità: si adatta a strutture in legno-acciaio-c.a.
- Libertà progettuale
- Leggerezza
- Sistema antisismico
- Protezione antincendio
- Sostenibilità Ambientale



RISPARMIO ECONOMICO

- Costi complessivi dell'edificio inferiori.



SOSTENIBILITÀ

- Maggiore rispetto per l'ambiente grazie al minore consumo di risorse naturali.



PRESTAZIONI

- Maggiori prestazioni a parità di spessore.

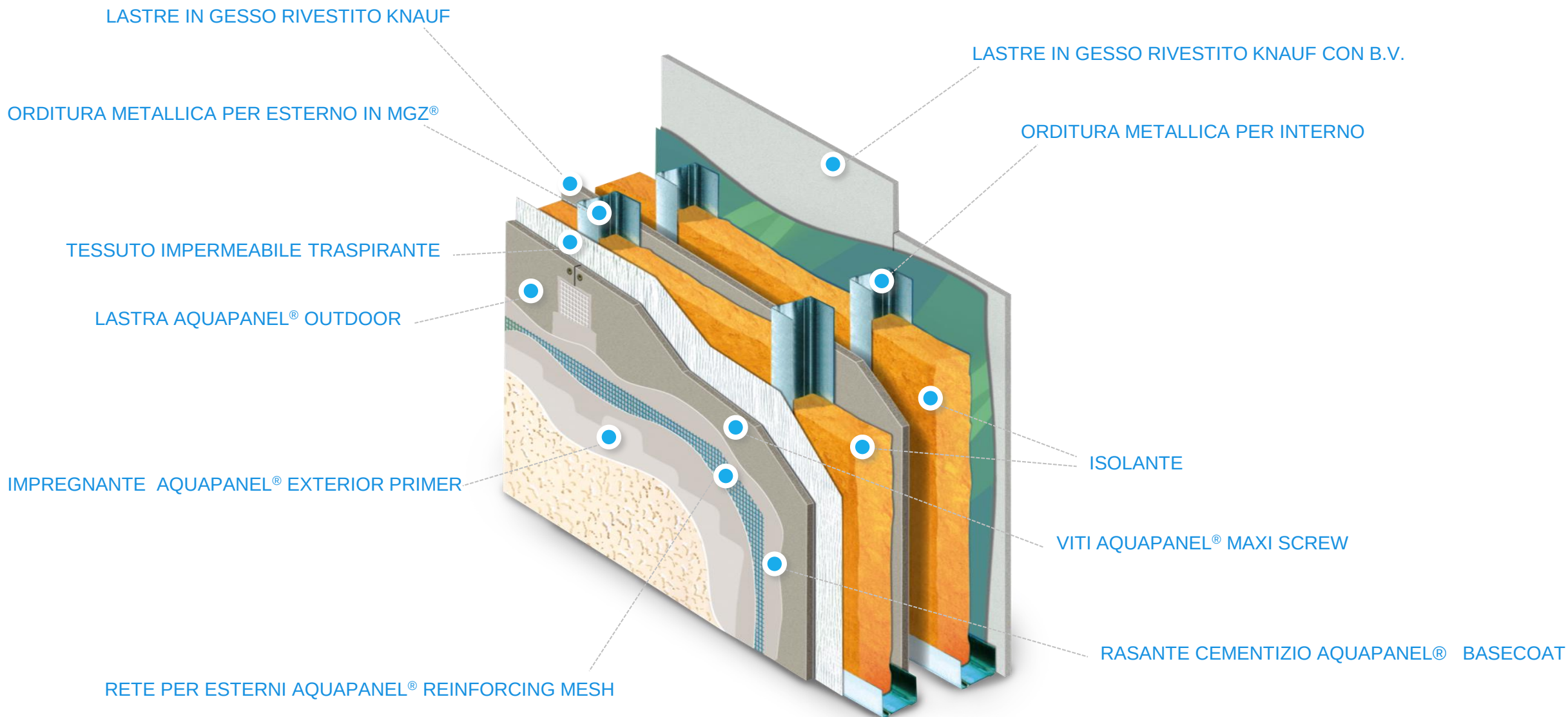


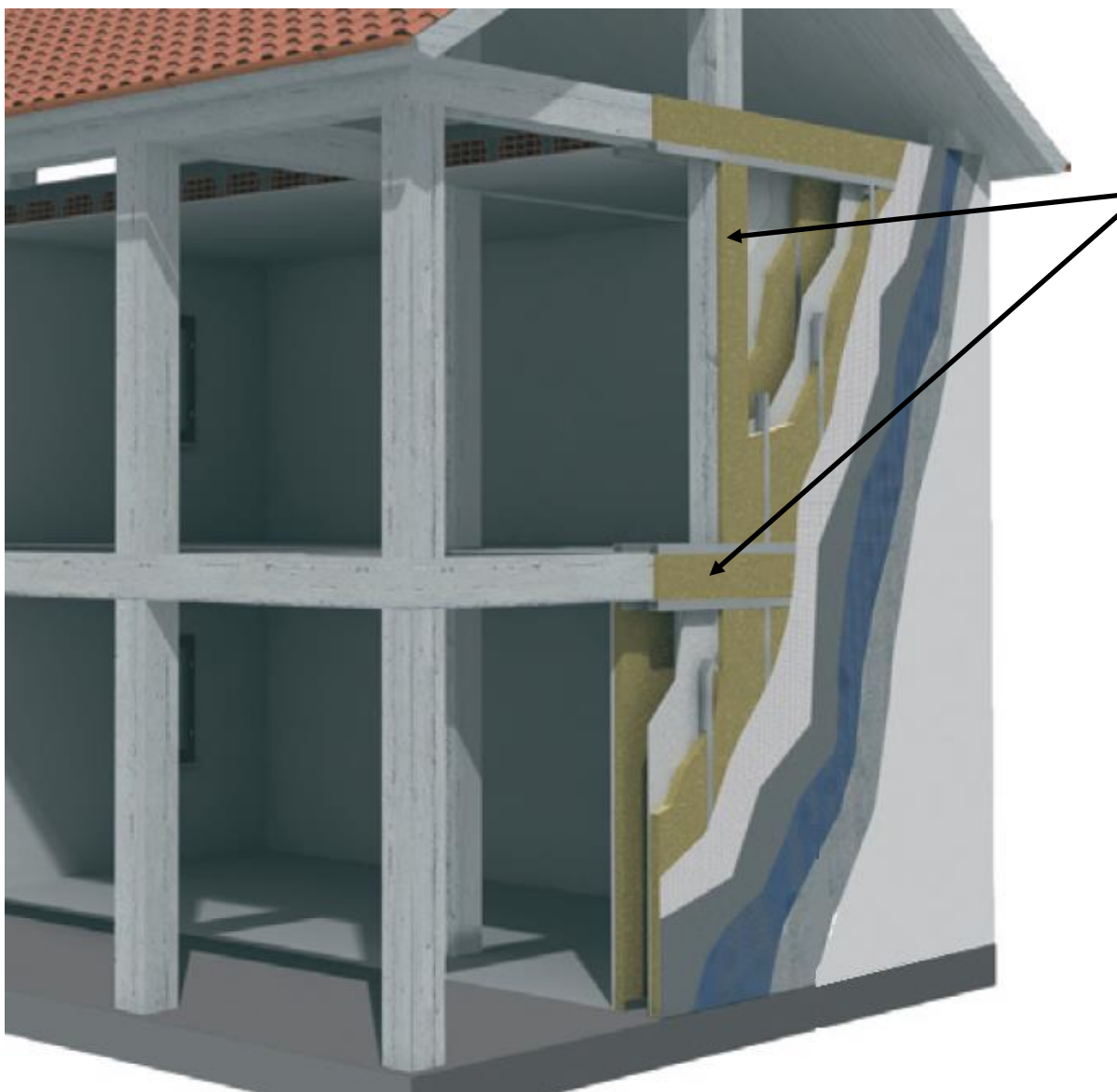
SISTEMA A SECCO PER ESTERNO



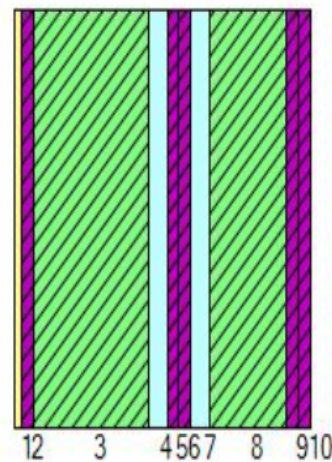
Sistema AQUAPANEL[®]
Leggerezza, resistenza e versatilità

Pareti di tamponamento





Correzione del ponte termico in corrispondenza dei pilastri e dei solai



Struttura:

Dati generali

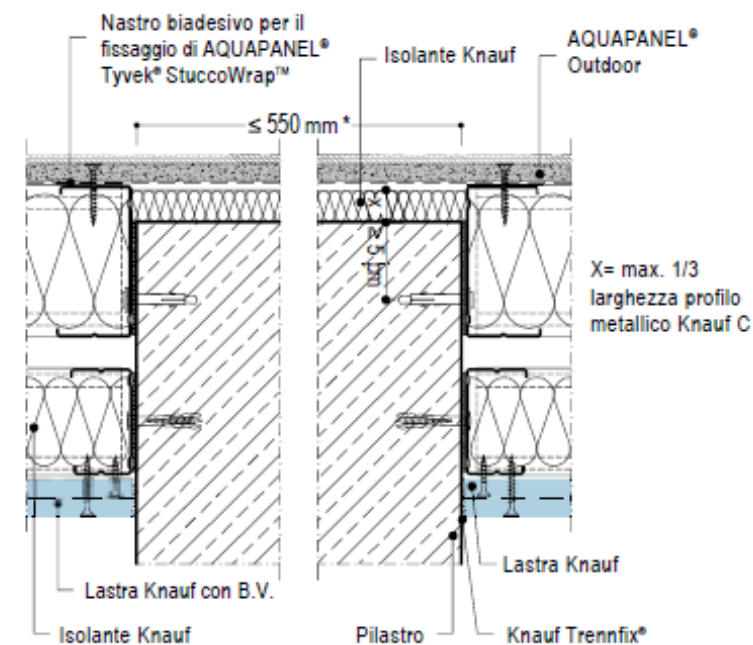
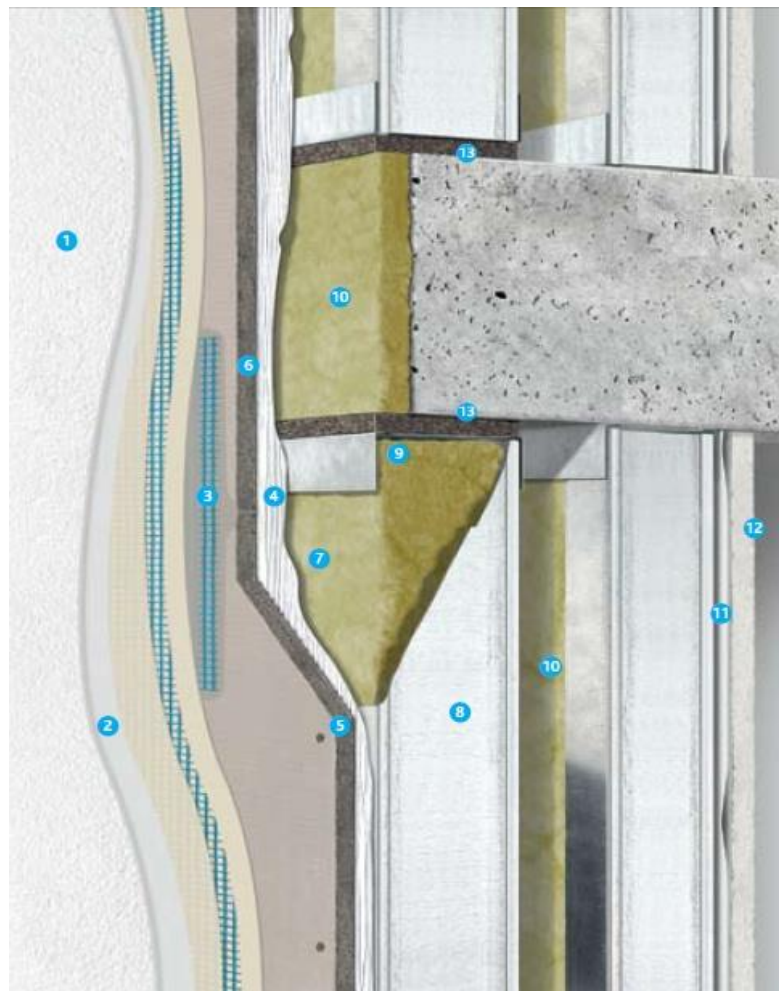
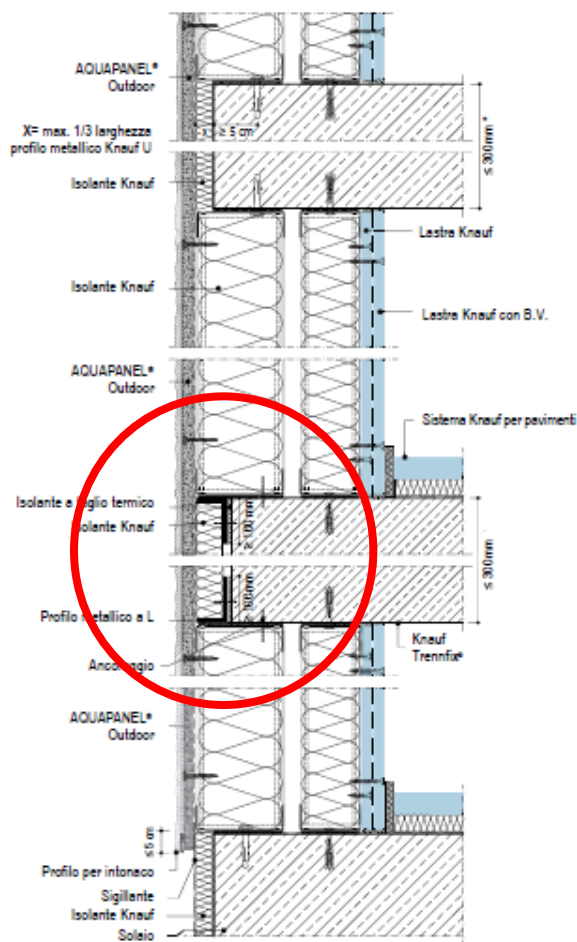
Spessore totale	0,311 m
Massa superficiale	100,1 kg/m ²
Massa superficiale esclusi intonaci	86,1 kg/m ²
Resistenza	6,52 m ² K/W
Trasmittanza	0,153 W/m ² K

Parametri dinamici	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza periodica	0,042 W/m ² K	0,042 W/m ² K
Fattore di attenuazione	0,274	0,273
Sfasamento	9h 43'	9h 54'
Capacità interna	24,5 kJ/m ² K	24,6 kJ/m ² K
Capacità esterna	29,0 kJ/m ² K	28,4 kJ/m ² K
Ammettenza interna	1,745 W/m ² K	1,751 W/m ² K
Ammettenza esterna	2,074 W/m ² K	2,029 W/m ² K

Esempio 1:

Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

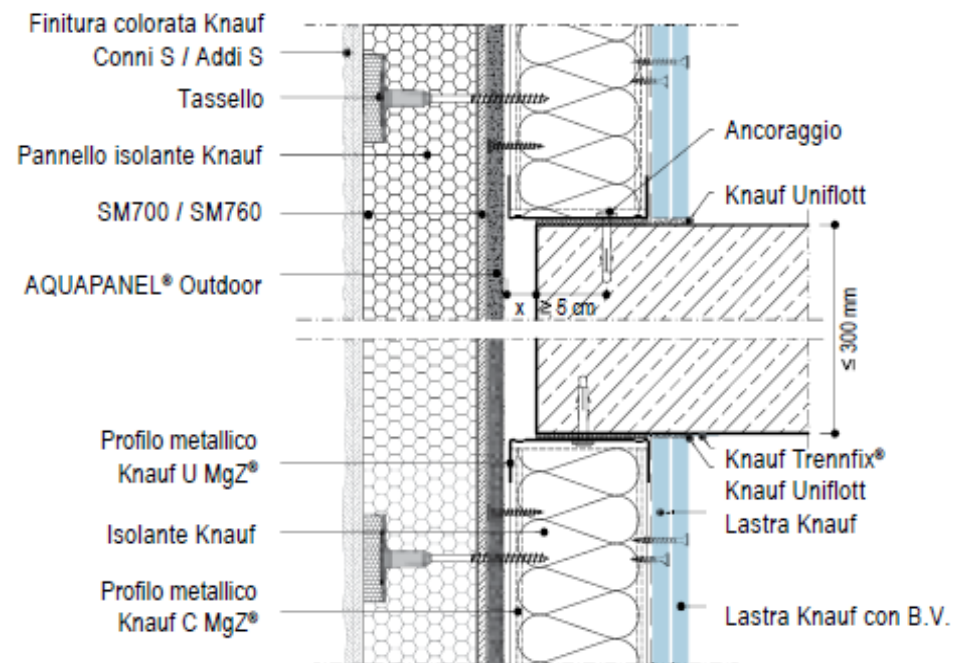
PONTI TERMICI SOLAIO/PILASTRO/TRAVI



Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

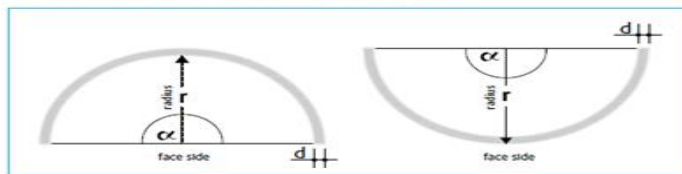
ESEMPIO DI APPLICAZIONE SISTEMA AQUAPANEL + SISTEMA CAPPOTTO TERMICO

Esempio 2:





Inside Arch - Concave, outside Arch - Convex

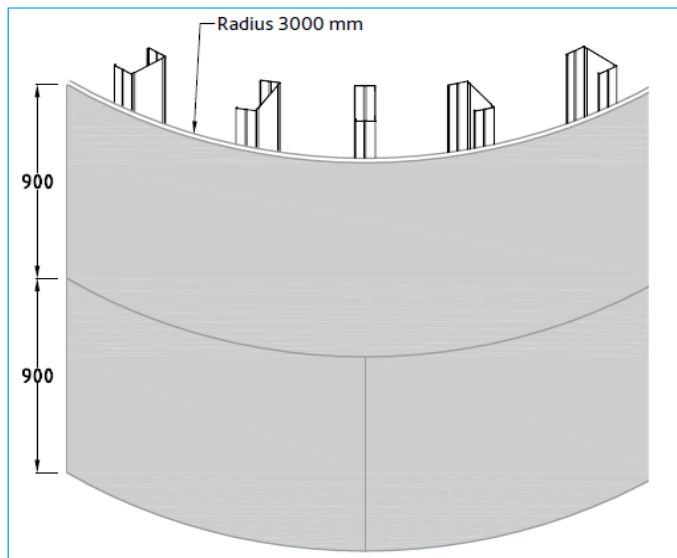


Board thickness d	Bending radius r of AQUAPANEL® Cement Board Outdoor	
	Width 300 mm	Width 900 mm
mm	mm	mm
12.5	≥ 1000	≥ 3000

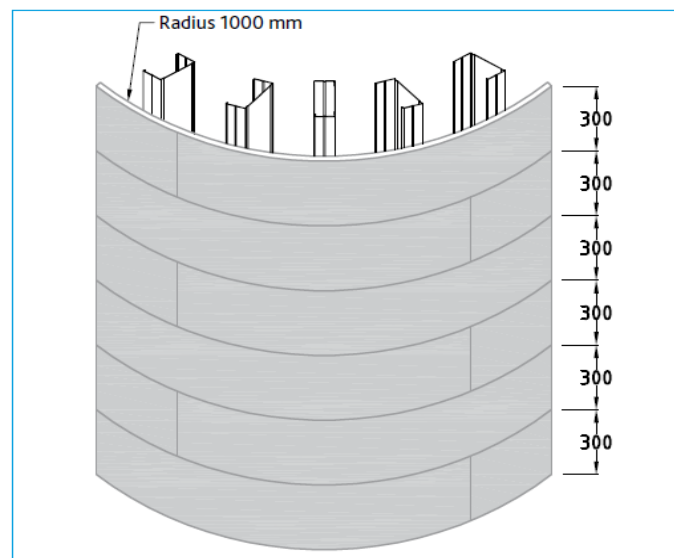
Length of layout-L		
Angel α 90°	Angel α 180°	All angles up to α 180°
$L = r \cdot \frac{\pi}{2}$	$L = r \cdot \pi$	$L = r \cdot \frac{\alpha \cdot \pi}{180}$



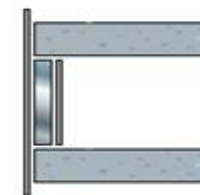
Installation of AQUAPANEL® Cement Board Outdoor with different radius



Assembly with 900 mm width panels for $r \geq 3.0$ m

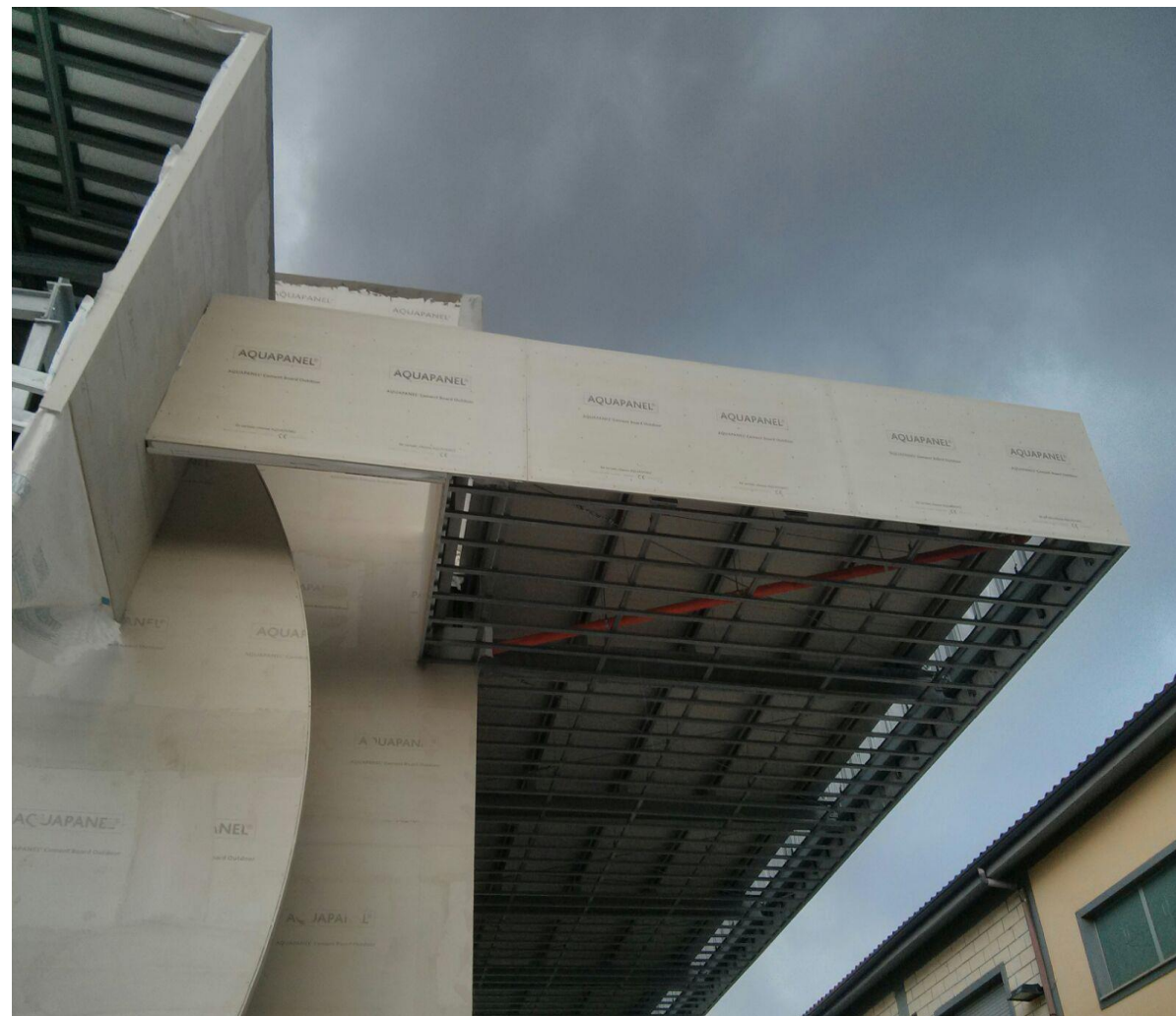


Assembly with 300 mm width panels for $r \geq 1.0$ m



Montante singolo

Capannone Industriale



Capannone Industriale



Residenziale, Villa Lago di Como



Residenziale, Villa Lago di Como



Residenziale, Villa Lago di Como



Residenziale, Lago d'Iseo



Residenziale, Lago d'Iseo





SISTEMA ISOLAMENTO TERMOACUSTICO PER INTERNI



Sistema Isolamento Interni
L'evoluzione del comfort termo-acustico

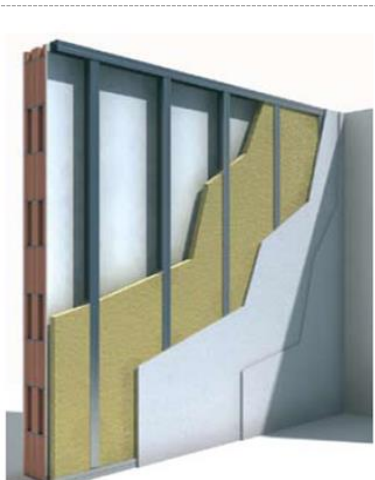
ELEVATO COMFORT TERMO-ACUSTICO: IL CONCETTO DI ISOLARE DALL'INTERNO

concept:

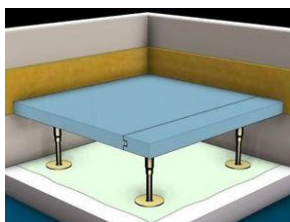
“BOX IN THE BOX”



Controsoffitti



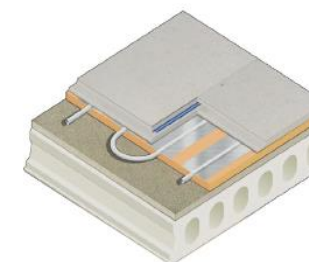
Pareti e Contropareti



Sopraelevati



Rivestimento isolante W624



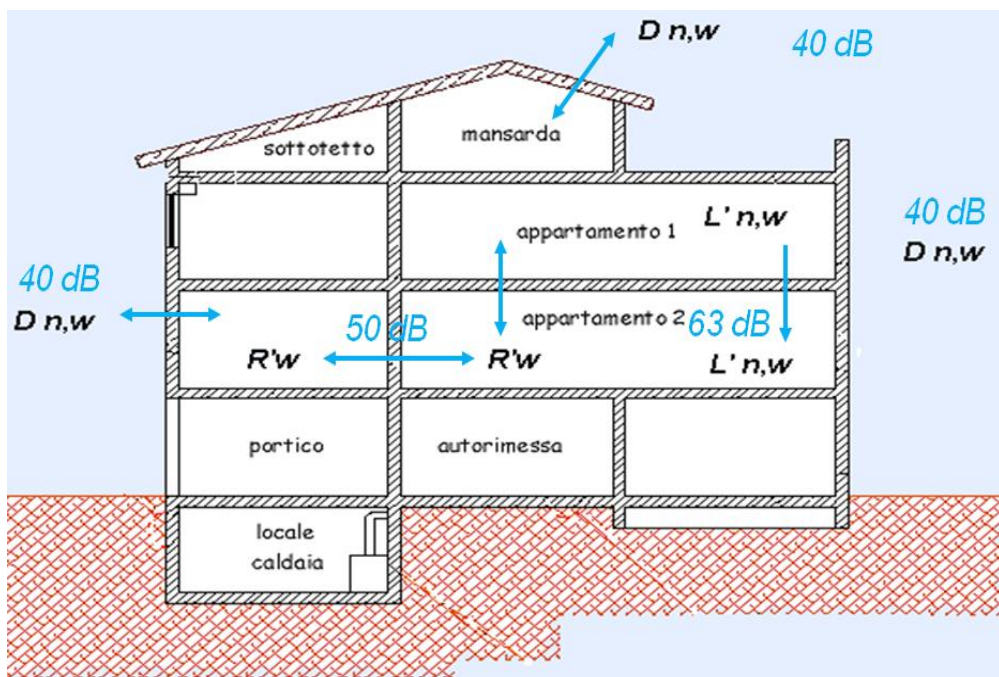
Sottofondi a secco

Dalle **NORMATIVE**
REQUISITI ACUSTICI

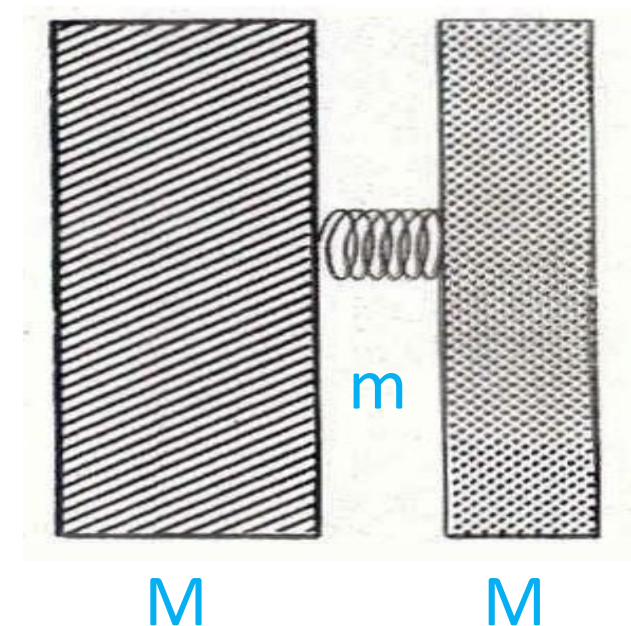
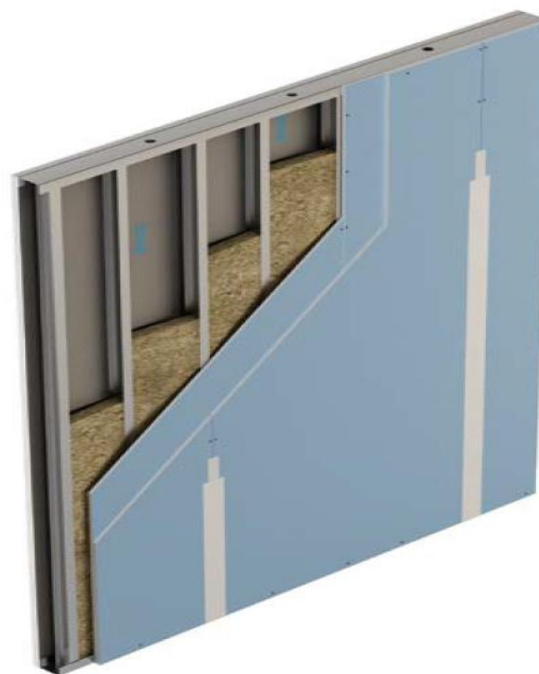


al **CANTIERE**

SISTEMA MASSA - MOLLA - MASSA



DPCM 5 dicembre 1997



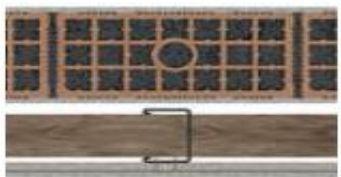
Le formule, di carattere generale, che esprimono le frequenze di risonanza sono le seguenti:

$$fr = \frac{c}{2\pi \cos\phi} \cdot \sqrt{\frac{mv}{d} \cdot \left(\frac{1}{W_{p1}} + \frac{1}{W_{p2}} \right)}; \quad fs = n \cdot \frac{c}{2d \cos\phi}$$

Alcune soluzioni: Le contropareti



- Muratura
- Isolante Knauf in lana minerale
- Profilo Knauf C Plus 27/50/27 mm, ad interasse 600 mm
- 1 Lastra Knauf GKB, spessore 12,5 mm (A13) con interposta barriera al vapore in lamina di alluminio spessore 15 µm

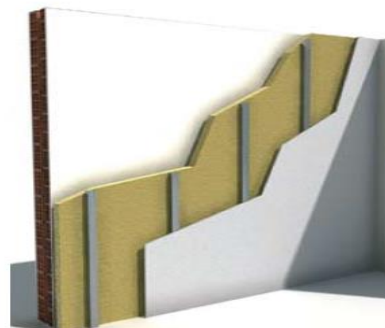


- Muratura
- Interapedine 1 cm
- Profilo Knauf C50/75/100 mm
- Isolante Knauf in lana minerale
- 1+1 Lastra Knauf GKB, spessore 12,5 mm (A13) con interposta barriera al vapore in lamina di alluminio spessore 15 µm

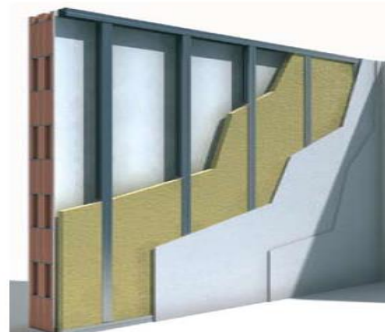


- Muratura
- Isolante
- Isolastra Knauf LM/PSE/XPS/FPE

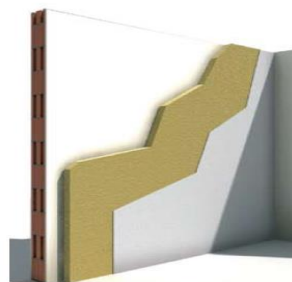
■ Controparete W623



■ Controparete W625



■ Rivestimento isolante W624



Contropareti interne ad incollaggio diretto

Rivestimento isolante W624

Controparete Diamant[®] - FPE

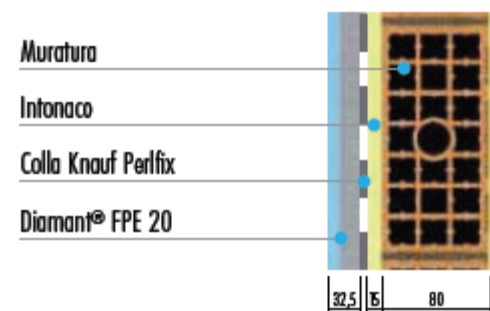
Novità



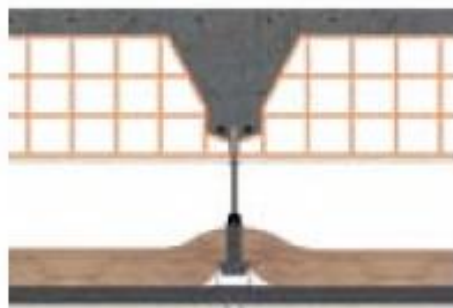
Controparete interna formata da Lastra Diamant[®] - FPE 20

Incollata tramite adesivo a base gesso **Knauf Perlfix** su laterizio forato da 8 cm con 1,5 cm di intonaco per lato.

Potere fonoisolante: **55 dB**



Controsoffitto ribassato D112



Solaio

Intercapedine

Isolante

Lastra Knauf GKB, spessore 12,5 mm
con barriera al vapore in lamina di
alluminio spessore 15 µm



SILENTBOARD

Rw 49 dB



Rw 69 dB



Rw > 70 dB

Ln,w 88 dB



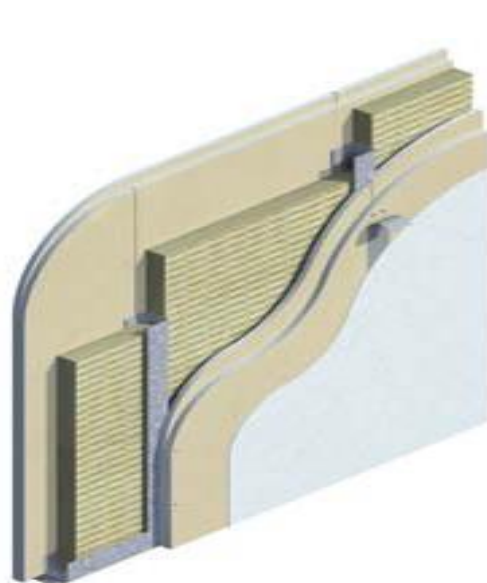
Ln,w 50 dB



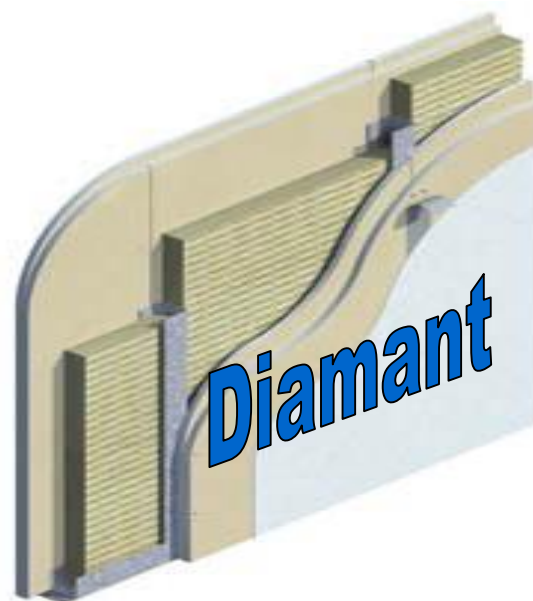
Ln,w 45 dB

Parete KNAUF W 112

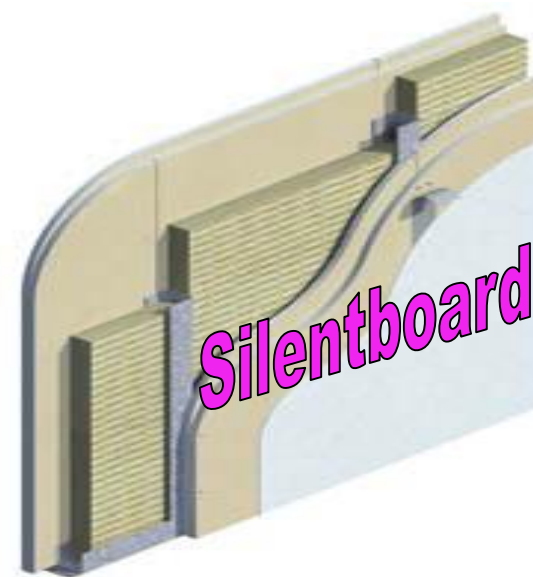
Singola struttura e doppia lastra di rivestimento



Rw 54 dB



Rw 56 dB

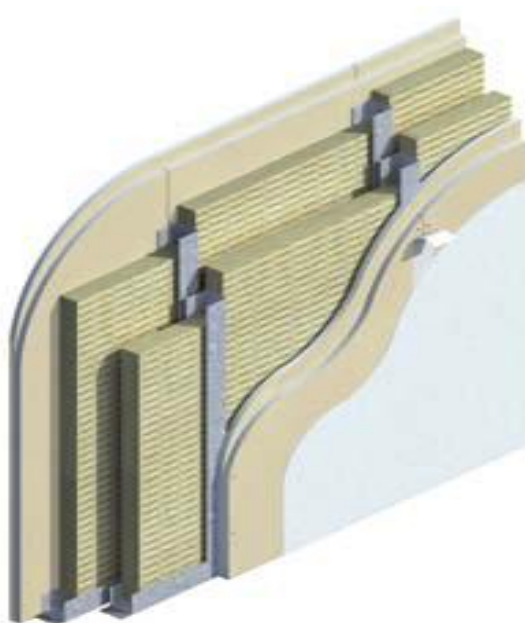


Rw 66 dB

Spessore parete: 12,5 cm

Parete KNAUF W 115

Doppia struttura e doppia lastra di rivestimento



Rw 61 dB



Rw 67 dB



Rw 74 dB

Spessore parete: 21 cm



<http://www.knauf.it/knaufAntisismika.aspx>





<http://www.knauf.it/knaufAntisismika.aspx>



ELEVATO COMFORT TERMO-ACUSTICO e PROTEZIONE AL FUOCO

Costruiamo
Comfort

KNAUF ACUSTIKA

KNAUF INVOLUKRO



KNAUF ANTINCENDIO

Nuovo BDS 3.0 Sistema di progettazione e preventivazione



Utilizza il sistema BDS per progettare e preventivare i sistemi costruttivi Knauf, sfruttando le potenzialità online del BDS.
Accedi ORA per iniziare un preventivo o analizzare un capitolato.

**Accedi ORA
al servizio on-line**



DOWNLOAD PARTICOLARI CAD-DWG



Ricerca Particolare CAD

Ricerca per nome

Inizia Ricerca

- PARETI
- CONTROPARETI
- SOFFITTI
- CAPPOTTO TERMICO
- AQUAPANEL
- FUOCO
- MASSETTI
- ACCESSORI
- INTONACI



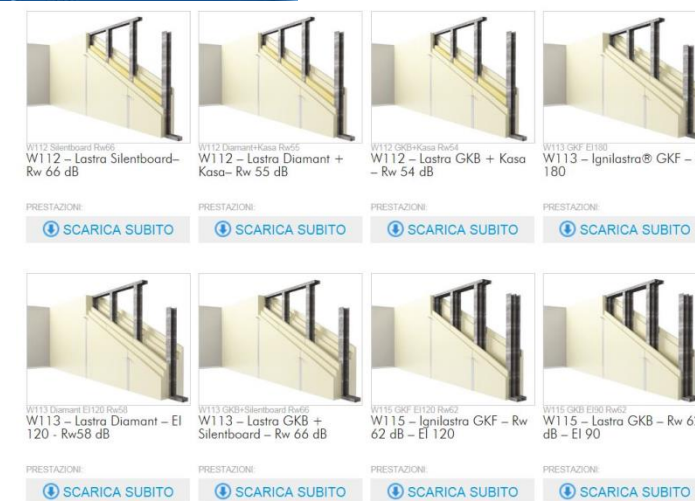
PROGETTISTA 24

L'innovativo servizio on line per progettisti

KNAUF



http://www.knauf.it/BIM_download.aspx



edilportale[®]

TOUR 2018

grazie per l'attenzione

Arch. Gianluca Rigamonti - cell. 348 0011240
rigamonti.gianluca@knauf.it

tour.edilportale.com

