

Bi

KONSOLID

JUST
AROUND
YOU

BORGAITALIA.IT

KONSOLID, la risposta di **BORGAITALIA** alle moderne esigenze di ristrutturazione. Realizzato con resine poliuretaniche ad elevatissime prestazioni con speciale formulazione per l'incollaggio strutturale legno/legno.



Sempre maggiori sono le richieste di recupero di edifici datati o storici, dove le comuni soluzioni di intervento difficilmente trovano applicazione.

KONSOLID nasce come miglior prodotto per fornire una soluzione alternativa a tutte quelle necessità di rinforzare solai e tetti senza dover sovraccaricare le strutture con pesanti opere di rinforzo, realizzando strutture monolitiche in legno che sostituiscono in tutto le tradizionali cappe collaboranti in cemento.

Molti sono i lavori eseguiti con l'impiego del **KONSOLID** sin dal 2021, anche in edifici storici sottoposti alla sovrintendenza delle belle arti, con un ottimo risultato che soddisfa a pieno committenze, maestranze, progettisti ed architetti.



Il KONSOLID risponde alle esigenze di:

- recuperare vecchi solai in legno;
- rinforzare coperture in legno;
- sostituire in tutto e per tutto le tradizionali cappe collaboranti in cemento;
- ridurre il carico sulle murature circostanti;
- operare in luoghi difficilmente raggiungibili con normali mezzi da cantiere.

Sono di fatto necessari pochi attrezzi per dare solidità a vecchi solai in legno: una sega per il taglio delle tavole o dei pannelli, una spatola per la stesa del prodotto e un avvitatore per il fissaggio delle viti.

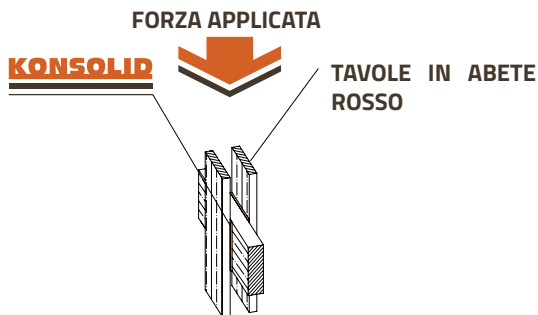


Inoltre, **KONSOLID** grazie alla sua speciale formulazione chimica, che **consente alla resina poliuretanica** una volta stesa **di gonfiarsi**, penetra in tutti gli interstizi senza spingere **evitando perciò tensioni interne**. Questo **permette a KONSOLID di fare presa anche sui fianchi delle tavole** che vengono posate in opera **aumentandone la solidità di tutta la struttura**.

Il fissaggio dello strato monolitico in legno alla struttura in legno sottostante avviene mediante apposite viti con filettatura totale.

Il risultato che si ottiene è una **struttura solida e duratura nel tempo**.

Sono state fatte prove in laboratorio per la verifica di tenuta del KONSOLID secondo specifiche norme, dimostrando ad ogni test risultati di tenuta superiori a quanto indicato dalle norme stesse. Questo a dimostrazione della validità del prodotto ottenuto.

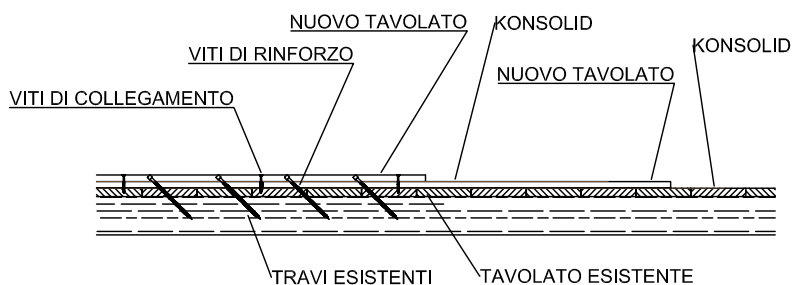
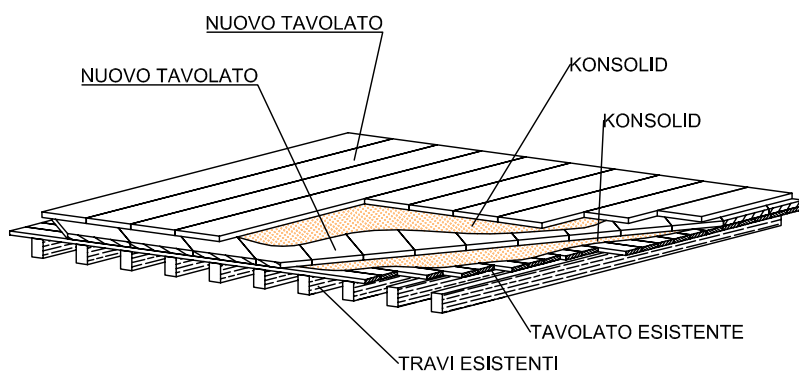
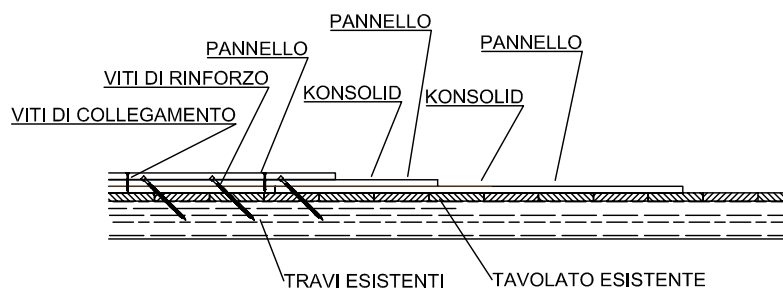
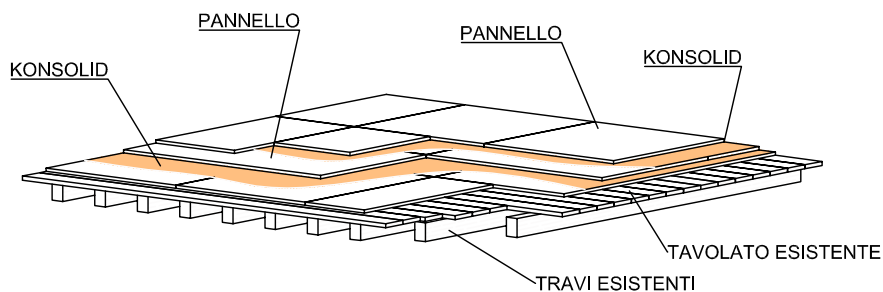


Nel caso del test in accordo alla norma UNI EN 302-4:2005, dopo aver preparato i provini costituiti da tavolo in abete rosso delle dimensioni di 140x400x40 mm e 140x140x20 mm, incollati tra loro come da illustrazione di cui sopra con uno spessore della colla di 0,5 mm, si è visto che la media dei valori di resistenza a taglio ottenuti dai test dei provini è risultata di 2,6 MPa pari al 73% in più del valore richiesto, con rottura dei provini lato legno nell'83% dei casi.



Nel caso del test secondo la norma UNI EN 302-1:2005, dopo aver preparato i provini di prova, incollati tra loro con uno strato sottile di colla pari a 0,1 mm ed atteso 7 giorni in atmosfera a 20°C e 65% u.r., si è ottenuto un risultato medio di 12,6 N/mm² di resistenza con rottura del lato legno del 100%. Tale prova meccanica per la determinazione della resistenza del giunto al taglio e trazione longitudinale dimostra che il KONSOLID soddisfa quanto stabilito al requisito 5.2 della norma EN 15425 ed è idoneo ad alte temperature e alle intemperie, equivalenti alle classi 1, 2 e 3 della norma EN 1955-1-1, come definito al paragrafo 4 tab.1 EN 15425.

Alcuni esempi di applicazione del prodotto



Specifiche prodotto:

Viscosità a 20°C (UNI EN 12092)	20.000 ± 3.500 mPa s
Colore	da incolore a debolmente paglierino
Peso specifico (IQ 15.25/1c)	1,15 ± 0,05 g/cm ³
Applicazione	da 140 a 180 gr/m ²
Tempo assemblaggio massimo a 20°C e 12% umidità dei materiali	45 minuti
Tempo pressaggio minimo a 20°C e 12% di umidità del legno	160 minuti
Confezionamento	taniche da 12 kg
Resa con tanica da 12 kg	da 66 a 85 m ² a seconda della quantità spalmata
Applicazione	a spatola
Scadenza del prodotto	6 mesi dalla data di produzione a 20°C
Stoccaggio	luogo asciutto ed imballo originale
Codice prodotto	640025011201

I materiali da incollare devono presentarsi puliti, privi di sporcizia, polvere, olii e sostanze che possano avere effetti distaccanti.

Per usi strutturali, l'umidità del legno non deve essere inferiore all'8% ed in nessun caso superiore al 18%.

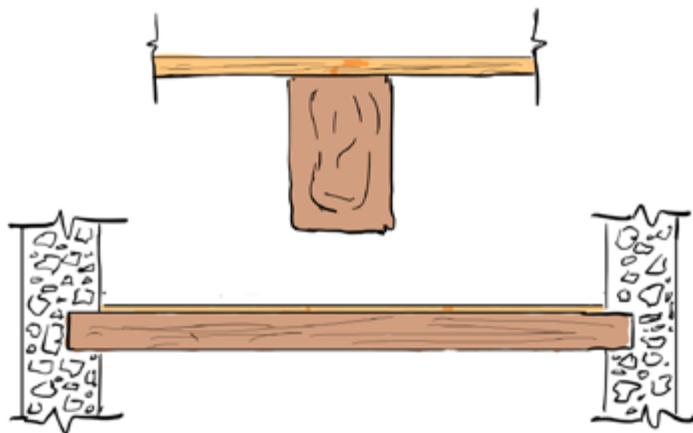
È auspicabile prima della messa in opera del prodotto, effettuare prove di tipo, al fine di verificarne la fattibilità, in considerazione del fatto delle molteplici variabili presenti in ogni cantiere.

Esempio di applicazione per rinforzo struttura di un tetto.



Esempio di una riqualificazione di un solaio in legno esistente:

STATO DI FATTO



CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Luce Solaio: 5m

Travi: B14xH18cm

Interasse: 50cm

Tavolato: sp. 2.5cm

Classe Legno C22

Schema Statico: Trave in Semplice Appoggio

CARICHI SOLAIO

Peso Proprio Trave+Tavolato: 50kg/mq

Carichi Permanenti: 200kg/mq

Carichi Accidentali: 200kg/mq

Carico Totale: 450kg/mq

VERIFICHE

VERIFICA RESISTENZA SLU (Flessione)

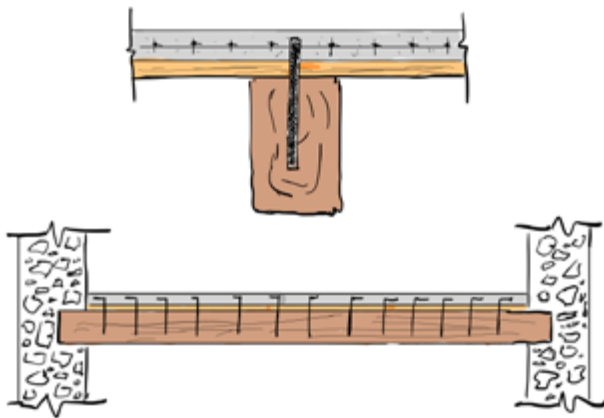
Capacità/Domanda < 1.00

VERIFICA DEFORMAZIONE ISTANTANEA SLE COMBINAZIONE RARA

Freccia > L/300

VERIFICA FREQUENZA SLE COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE

Frequenza < 6H

A)**IPOTESI PROGETTUALE
CONSOLIDAMENTO LEGNO CON CLS****CARATTERISTICHE GEOMETRICHE**

Luce Solaio: 5m

Travi: B14xH18cm

Interasse: 50cm

Tavolato: sp. 2.5cm

Cappa CLS: 5cm

Classe Legno C22

Schema Statico: Trave in Semplice Appoggio

CARICHI SOLAIO

Peso Proprio Trave+Tavolato+Cls: 175kg/mq

Carichi Permanenti: 200kg/mq

Carichi Accidentali: 200kg/mq

Carico Totale: 575kg/mq **(+25-30% Carico SDF)**

VERIFICHE

VERIFICA RESISTENZA SLU (Flessione)

Capacità/Domanda > 1.00

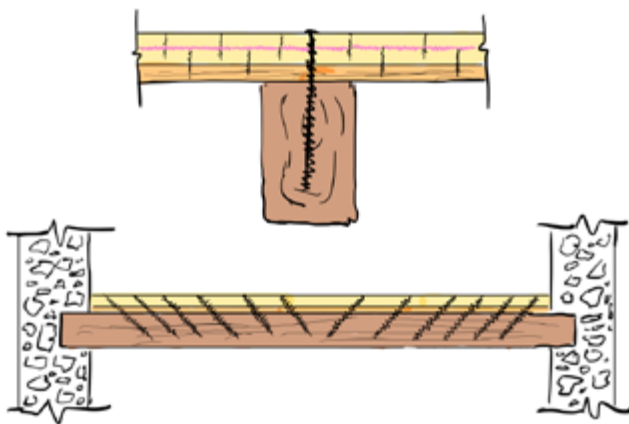
VERIFICA DEFORMAZIONE ISTANTANEA SLE COMBINAZIONE
RARA

Freccia < L/300

VERIFICA FREQUENZA SLE COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE

Frequenza > 6H

B) IPOTESI PROGETTUALE CONSOLIDAMENTO LEGNO-LEGNO CON KONSOLID



CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Luce Solaio: 5m

Travi: B14xH18cm

Interasse: 50cm

Tavolato: sp. 2.5cm

Pannelli Lignei Multistrato incollati a giunti sfalsati:

sp.2.5cm+2.5cm = tot. 5cm

Classe Legno C22

Schema Statico: Trave in Semplice Appoggio

CARICHI SOLAIO

Peso Proprio Trave+Tavolato+Pannelli: 80kg/mq

Carichi Permanenti: 200kg/mq

Carichi Accidentali: 200kg/mq

Carico Totale: 480kg/mq **(+5% Carico SDF)**

VERIFICHE

VERIFICA RESISTENZA SLU (Flessione)

Capacità/Domanda > 1.00

VERIFICA DEFORMAZIONE ISTANTANEA SLE COMBINAZIONE

RARA

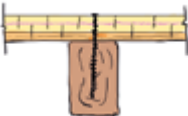
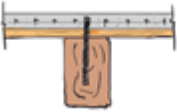
Freccia < L/300

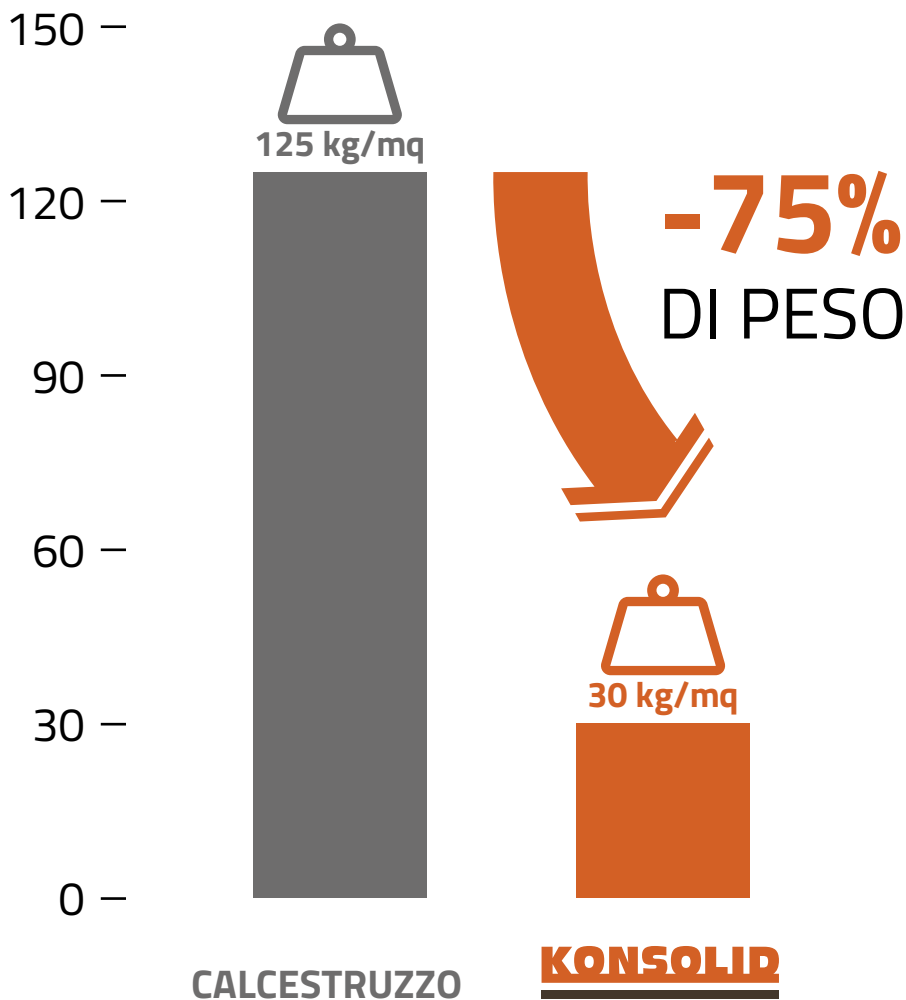
VERIFICA FREQUENZA SLE COMBINAZIONE QUASI PERMANENTE

Frequenza > 6H

CONSIDERAZIONI :

Mantenendo invariate le geometrie del solaio e le condizioni di carico (permanente e variabile) con il prodotto **KONSOLID** abbiamo un incremento di peso proprio della struttura portante di 30 kg/mq. Questo significa una notevole riduzione di peso rispetto all'impiego di sistemi tradizionali di rinforzo con cappe collaboranti.

INCREMENTO DI PESO	0 kg/mq STATO DI FATTO	30 kg/mq CON KONSOLID	125 kg/mq CON CLS
			
VERIFICA RESISTENZA SLU			
VERIFICA DEFORMAZIONE IST. SLE COMB. RARA			
VERIFICA FREQUENZA SLE COMB. QUASI PERMANENTE			





BORGA
ITALIA

BORGA ITALIA srl

Via Monte Ortigara, 27/a
36073 CORNEDO VICENTINO
(Vicenza) Italy

tel. 0445 480220
info@borgaitalia.it