



Si utilizza per consolidare le murature con malte collassate

Nel momento in cui si affronta il restauro ed il recupero di un vecchio edificio, un aspetto che sempre stupisce e genera interrogativi ed anche qualche apprensione è sicuramente quello relativo al numero di rimaneggiamenti subiti nel corso degli anni da quasi tutte le murature dell'edificio stesso.

Apertura e successiva chiusura di porte o finestre con tamponature superficiali senza il necessario ripristino strutturale in sezione; percorsi di canne fumarie contorti e spesso dimenticati, coincidenti a zone di ancoraggio di nuovi solai o rampe di scale; sovraccarichi strutturali di solai lignei per cambi di destinazione d'uso senza i necessari rinforzi del caso ecc. ecc.

Tutto ciò, e moltissimo altro ancora, dovrebbe far riflettere e soprattutto considerare l'importanza di una rigenerazione delle malte di allettamento, quasi sempre originariamente magre e ormai prossime al collasso.

Tale rigenerazione può essere sicuramente ottenuta con l'impiego delle boiacche specifiche "Inietta&Consolida" a base di leganti idraulici micronizzati ad alta resistenza, unitamente ad elementi sferoidali e resine reticolanti in grado di aumentare sensibilmente, oltre la resistenza a "compressione", anche quella relativa al "taglio diagonale" e a quella di "trazione" conseguente all'incollaggio strutturale generato.



Kit per consolidare tutti i tipi di murature

Inietta & Consolida® semplifica tutte le operazioni di consolidamento delle murature "slegate" o fortemente lesionate, garantendo una distribuzione diffusa dei leganti idraulici sferoidali ad alta resistenza coadiuvati dalle speciali resine acriliche reticolanti che risolvono brillantemente le problematiche di adesività anche in presenza di polveri.



INCLUSI NELLE CONFEZIONI GLI APPOSITI INIETTORI CON TAPPO RAPIDO DI CHIUSURA

A

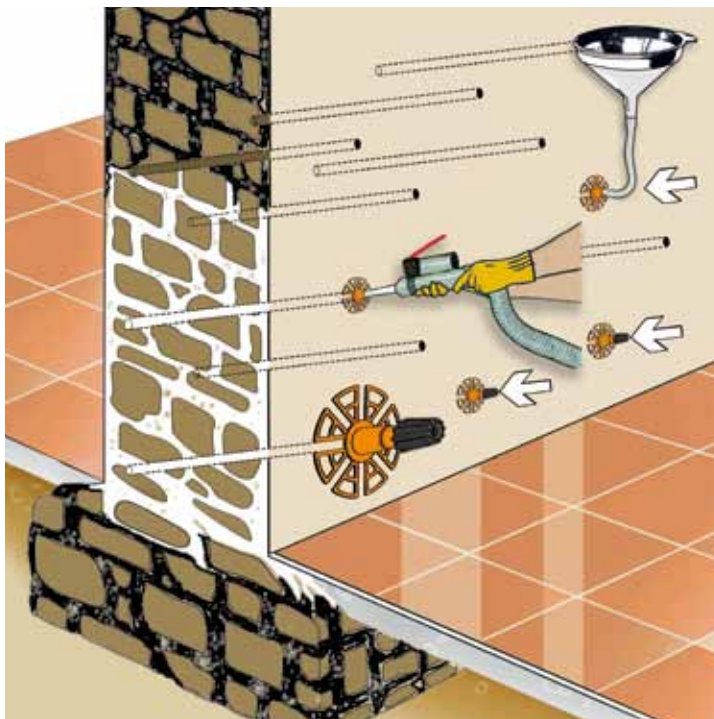


B



C





Si utilizza per consolidare le murature con malte collassate

Nel momento in cui si affronta il restauro ed il recupero di un vecchio edificio, un aspetto che sempre stupisce e genera interrogativi ed anche qualche apprensione è sicuramente quello relativo al numero di rimaneggiamenti subiti nel corso degli anni da quasi tutte le murature dell'edificio stesso.

Apertura e successiva chiusura di porte o finestre con tamponature superficiali senza il necessario ripristino strutturale in sezione; percorsi di canne fumarie contorti e spesso dimenticati, coincidenti a zone di ancoraggio di nuovi solai o rampe di scale; sovraccarichi strutturali di solai lignei per cambi di destinazione d'uso senza i necessari rinforzi del caso ecc. ecc.

Tutto ciò, e moltissimo altro ancora, dovrebbe far riflettere e soprattutto considerare l'importanza di una rigenerazione delle malte di allettamento, quasi sempre originariamente magre e ormai prossime al collasso.

Tale rigenerazione può essere sicuramente ottenuta con l'impiego delle boiacche specifiche "Inietta&Consolida" a base di leganti idraulici micronizzati ad alta resistenza, unitamente ad elementi sferoidali e resine reticolanti in grado di aumentare sensibilmente, oltre la resistenza a "compressione", anche quella relativa al "taglio diagonale" e a quella di "trazione" conseguente all'incollaggio strutturale generato.



Kit per consolidare tutti i tipi di murature

Inietta & Consolida® semplifica tutte le operazioni di consolidamento delle murature "slegate" o fortemente lesionate, garantendo una distribuzione diffusa dei leganti idraulici sferoidali ad alta resistenza coadiuvati dalle speciali resine acriliche reticolanti che risolvono brillantemente le problematiche di adesività anche in presenza di polveri.



INCLUSI NELLE CONFEZIONI GLI APPOSITI INIETTORI CON TAPPO RAPIDO DI CHIUSURA





I COMPONENTI DEL KIT PER CONSOLIDARE

Componente A: TRN 100 **Leganti idraulici** **micronizzati.**

Il componente A è composto da leganti idraulici micronizzati ad alta resistenza con elementi sferoidali in grado di favorire lo scorrimento e la penetrazione capillare all'interno delle cavità delle murature. Fortemente desalinizzato e stabile nel tempo può essere impiegato su tutte le tipologie costruttive delle diverse tessiture murarie.

Componente B: TRB 308 **Aggregatore reticolante** **a base acrilica.**

Il componente B è realizzato con l'impiego di un promotore di aggregazione reticolante a base acrilica. Oltre ad aumentare sensibilmente la resistenza a compressione dello speciale legante idraulico TRN100, conferisce allo stesso elevate caratteristiche di permeabilità al vapore evitando zone di condensazione indesiderate.

L'impiego del TRB308 nell'impasto evita tutte le operazioni di lavaggio preventivo che vengono solitamente effettuate per questo tipo di lavoro, garantendo una perfetta adesione per la presenza di polveri e sostanze grasse

C: gli iniettori "usa e getta"

Gli appositi iniettori brevettati consentiranno di utilizzare la boiaccia consolidante specifica sia a caduta, sia con l'impiego di una pompante. Il beccuccio a diametro variabile esterno può essere raccordato facilmente ai vari tipi di manichette, mentre il diametro interno permette l'impiego con tutte le pompanti che adottano il beccuccio standard delle cartucce sigillanti. Anche le tolleranze dei diametri di perforazione consentono di utilizzare indifferentemente punte da 20 sino a 30 mm. L'adattamento degli iniettori ad angoli con diversa inclinazione delle perforazioni è garantito dai petali separati della corona di fissaggio dell'iniettore stesso.

Campi di impiego

Ideale per il consolidamento di tutti i tipi di murature tradizionali o storiche realizzate in mattoni, pietra mista, ciotoli di fiume, a sacco ecc. Può essere vantaggiosamente impiegato nel consolidamento di pilastri, volte o dadi di fondazione. Risolve brillantemente l'ancoraggio di tiranti e barre d'armatura oltre all'incollaggio di intonaci "cartellati".

Intonaci di contenimento e lesioni

Per il contenimento delle boiacche di iniezione si consiglia di operare con gli intonaci preesistenti ancora in essere o di effettuare opportune stilature ove necessario. In presenza di lesioni significative si consiglia di posizionare alcuni iniettori in corrispondenza delle stesse, effettuando una stuccatura superficiale prima dell'iniezione.

QUANDO USARE INETTA&CONSOLIDA



Malte collassate e consolidamento

Nel momento in cui si affronta il restauro ed il recupero di un vecchio edificio, un aspetto che sempre stupisce e genera interrogativi ed anche qualche apprensione è sicuramente quello relativo al numero di rimaneggiamenti subiti nel corso degli anni da quasi tutte le murature dell'edificio stesso.

Apertura e successiva chiusura di porte o finestre con tamponature superficiali senza il necessario ripristino strutturale in sezione; percorsi di canne fumarie contorti e spesso dimenticati, coincidenti a zone di ancoraggio di nuovi solai o rampe di scale; sovraccarichi strutturali di solai lignei per cambi di destinazione d'uso senza i necessari rinforzi del caso ecc. ecc.

Tutto ciò, e moltissimo altro ancora, dovrebbe far riflettere e soprattutto considerare l'importanza di una rigenerazione delle malte di allettamento, quasi sempre originariamente magre e ormai prossime al collasso.

Tale rigenerazione può essere sicuramente ottenuta con l'impiego delle boiacche specifiche "Inietta&Consolida" a base di leganti idraulici micro-

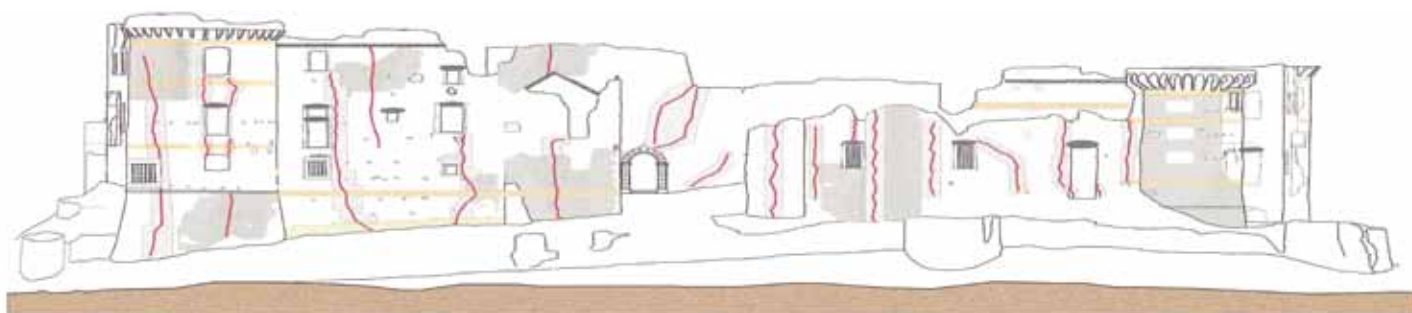
nizzati ad alta resistenza, unitamente ad elementi sferoidali e resine reticolanti in grado di aumentare sensibilmente, oltre la resistenza a "compressione", anche quella relativa al "taglio diagonale" e a quella di "trazione" conseguente all'incollaggio strutturale generato.

Collapsed mortar and consolidation

When an old building needs to be restored and renovated, one factor which is always a source of amazement, puzzlement and even a few worries regards the number of times the walls in the building have been restructured over the years. Related problems include the opening and subsequent closure of doors or windows with superficial cladding without the necessary structural section restoration, warped and often forgotten flue systems coinciding with fixing areas for new floors or staircases and structural overloading of wooden floors due to changes in use without the necessary adjustments for the purpose etc.

All this and much more besides should provide food for thought and highlight the importance of restoring mortar beds, which were almost always thin to start with and close to collapse.

Restoration work can be done using special "Inject&Consolidate" grout made with high resistance micronized hydraulic binders with spheroidal elements and cross-linking resins, which can notably increase resistance to "diagonal cutting" and "traction" resulting from the structural fixing generated, as well as resistance to "compression".



DATI TECNICI E CERTIFICAZIONI

RESISTENZA A COMPRESIONE DIAGONALE - (TAGLIO) LAT. D.M. 20/11/87					
TIPO DI MURATURA	DIMENSIONI MURETTO (mm)	TIPO DI MALTA	TEMPI DI MATURAZIONE	CARICO MAS. SOPPORTATO	TIPO DI ROTTURA
Laterizi: mattone pieno	500x500x100	tradizionale: calce, sabbia, cemento	28 giorni	16,78 kN	a taglio, 45° in corrispondenza del letto di malta
Laterizi: mattone pieno	500x500x100	componenti A+B Inietta&Consolida	28 giorni	380,43 kN	fessurazione verticale

Rapporto di prova certificato n. 00355-U/8/01 Laboratorio Autorizzato Technoprove s.r.l.

ADERENZA AL SUPPORTO - INCOLLAGGIO STRUTTURALE - REALIZZATE SECONDO LE NORME UNI EN 1015-12					
TIPO DI MURATURA	TIPO DI MALTA	TEMPI DI MATURAZIONE	CARICO MASSIMO	CARICO MAS. UNITARIO	TIPO DI ROTTURA NOTE
mattone pieno recuperato da vecchio edificio	tradizionale: calce, sabbia, cemento	28 giorni	650 N	0,33 MPa	100% adesione laterizio impasto
mattone pieno recuperato da vecchio edificio	componenti A+B Inietta&Consolida	28 giorni	4950 N	2,52 MPa	95% coesione laterizio 5% coesione impasto
mattone pieno nuovo	tradizionale: calce, sabbia, cemento	28 giorni	800 N	0,41 MPa	90% coesione laterizio 10% coesione impasto
mattone pieno nuovo	componenti A+B Inietta&Consolida	28 giorni	6150 N	3,3 MPa	80% coesione laterizio 20% coesione impasto

Rapporto di prova certificato n. 00355-U/8/01 Laboratorio Autorizzato Technoprove s.r.l.

RESISTENZA A COMPRESIONE - REALIZZATE SECONDO LE NORME UNI 6132-72				
CAMPIONE	DIMENSIONI (cm)	TIPO DI MALTA	TEMPI DI MATURAZIONE	RESISTENZA UNITARIA
cubetto	15x15x15	tradizionale: calce, sabbia, cemento	28 giorni	7,1 N/mm ²
cubetto	15x15x15	componenti A più silice	28 giorni	23,0 N/mm ²
cubetto	15x15x15	componenti A+B Inietta&Consolida	28 giorni	44,0 N/mm ²

Rapporto di prova certificato n. 00355-U/8/01 Laboratorio Autorizzato Technoprove s.r.l.

Voci di capitolato

Consolidamento delle murature lesionate e/o decoesionate mediante iniezioni della boiaccia fluidificata e fortemente desalinizzata ottenuta miscelando il componente A TRN100, a base di leganti idraulici micronizzati ed elementi sferoidali ad alta resistenza, al componente B – TRB308 promotore di aggregazione reticolante a base acrilica.

Le iniezioni dovranno avvenire dal basso verso l'alto utilizzando sistemi a caduta oppure una pompante con pressione di esercizio variabile da 1,5 a 2,0 bar. Si dovrà realizzare un idoneo reticolo di foratura (cm 100x100 - 90x90 - 80x80 ecc. in funzione della tessitura muraria) con perforazioni Ø 20-30 mm inclinate, interessando 3/4 dello spessore della muratura. Andranno quindi posizionati gli iniettori

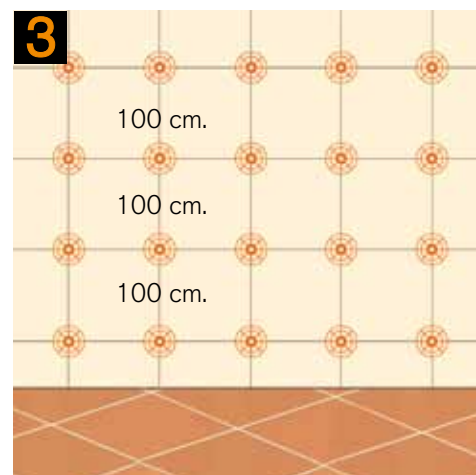
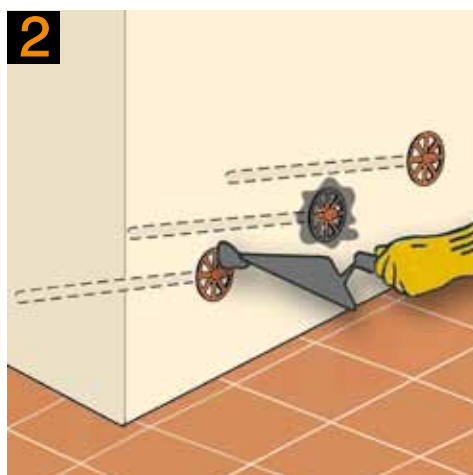
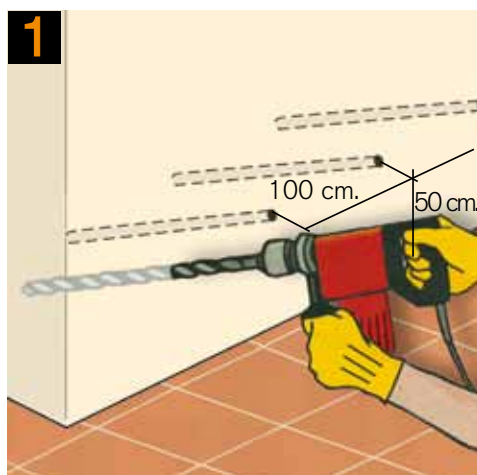
con petali separati in grado di ottenere le inclinazioni desiderate.

Gli appositi tappi a pressione per la chiusura rapida degli iniettori eviteranno fuoriuscite del composto consolidante dai fori adiacenti a quelli iniettati.

Le iniezioni dovranno essere effettuate dal basso verso l'alto sino alla completa saturazione della muratura. Il giorno successivo, per compensare i ritiri fisiologici del materiale iniettato, andranno effettuate nuove iniezioni praticando i fori al centro del reticolo precedentemente realizzato.

I valori di resistenza a compressione della boiaccia iniettata non dovranno essere inferiori a 44,0 N/mm². Tale verifica non dovrà essere effettuata prima di 30 giorni dall'intervento.

POSA IN OPERA SEMPLICE E TECNICA



Realizzare un reticolo di fori inclinati quasi passanti \varnothing 20/30 mm, con interassi variabili da 100 a 150 cm. Iniziare la prima linea di fori a circa 50 cm. dalla quota del piano campagna (Fig. 1). Inserire nel muro gli iniettori adattando i petali delle corone all'inclinazione dei fori. Con l'aiuto di un cazzuolino fissarli alla muratura con del cemento rapido (Fig. 2). Reticolo di foratura standard. Muratura pronta per il consolidamento. Le dimensioni del reticolo risultano indicative e potranno essere variate in funzione delle diverse necessità del cantiere (Fig. 3).

Kit to consolidate all type of wall

Inject & Consolidate® simplifies all consolidation work on "broken" or seriously cracked masonry, guaranteeing widespread distribution of high-resistance spheroidal hydraulic binders assisted by special cross-linking acrylic resins which perfectly solve problems of adhesion even when dust is present.

It is used to consolidate masonry mortars collapse

When an old building needs to be restored and renovated, one factor which is always a source of amazement, puzzlement and even a few worries regards the number of times the walls in the building have been restructured over the years. Related problems include the opening and subsequent closure of doors or windows with superficial cladding without the necessary structural section restoration, warped and often forgotten flue systems coinciding with fixing areas for new floors or staircases and structural overloading of wooden floors due to changes in use

without the necessary adjustments for the purpose etc. All this and much more besides should provide food for thought and highlight the importance of restoring mortar beds, which were almost always thin to start with and close to collapse. Restoration work can be done using special "Inject&Consolidate" grout made with high resistance micronized hydraulic binders with spheroidal elements and cross-linking resins, which can notably increase resistance to "diagonal cutting" and "traction" resulting from the structural fixing generated, as well as resistance to "compression".

Component A: TRN 100 - Modified sodium bentonites and micronized hydraulic binders

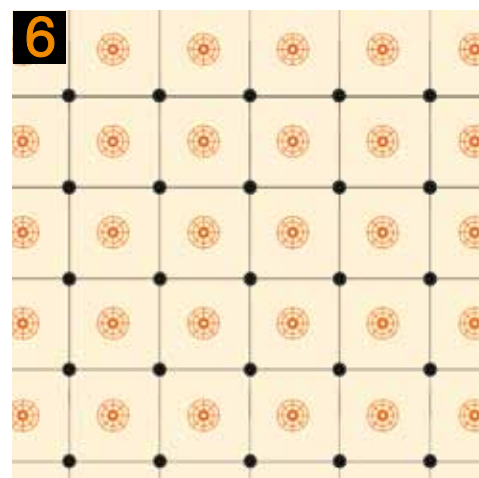
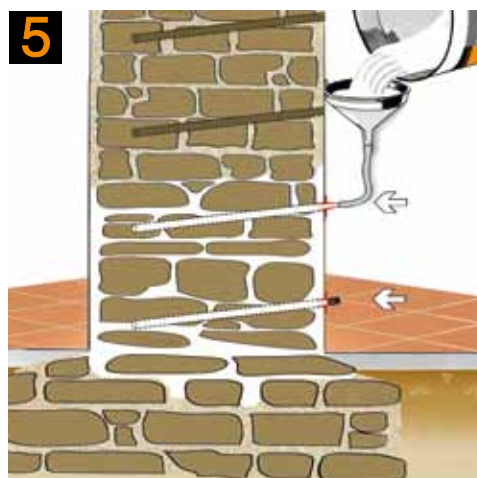
Component A consists of high-resistance micronized hydraulic binders with spheroidal elements which assist movement and capillary penetration inside wall cavities. Heavily desalinated and stable over time, it may be used on all construction types of different masonry textures.

Component B: TRB 308 - Waterproofing fluidifying blend

Component B is created with the use of an acrylic-based cross-linking aggregation promoter. Besides notably increasing the compression resistance of special hydraulic binder TRN 100, it gives it strong vapour permeability properties, preventing areas of unwanted condensation. The use of TRB 308 in the mix means that the preliminary washing which is usually carried out is not required, guaranteeing perfect adhesion even in the presence of dust or fatty substances.



LAYNG:SIMPLE BUT SPECIALISED



Utilizzare un mescolatore per unire il componente B al componente A sino ad ottenere un impasto fluido ed omogeneo. I componenti miscelati devono essere impiegati entro 2/3 ore (Fig. 4). Con l'impiego di normali imbuto o di una pompante (1,5 - 2 bar), riempire la muratura sino a saturazione. Iniziare dal basso verso l'alto utilizzando i tappi di chiusura per evitare fuoriuscite dai fori adiacenti (Fig. 5). La compensazione dei ritiri potrà essere effettuata a distanza di 24 /48 ore. Basterà praticare un foro centrale aggiuntivo al reticolo di foratura ripetendo le operazioni precedenti (Fig. 6).

Disposable injectors

These special patented injectors make it possible to use special consolidating grout either by pouring or using a pump. The spout has an adjustable external diameter and can easily be connected to different types of hose, while the internal diameter is compatible with all pumps which have a standard sealing cartridge spout. The tolerances of the perforation diameters make it possible to use a range of tips from 20 to 30 mm. The injectors are guaranteed to adapt to corners which have a different perforation angle by separate nozzles in the fixing crown in the injectors.



Field of use

Ideal for the consolidation of all types of traditional masonry made of brick, mixed stone, river pebble, cement core, etc. It can be used beneficially to consolidate pillars, vaults or base nuts. It is perfect for anchoring tie rods and armature bars as well as fixing detached plaster.

Plaster for containment and cracks

For the containment of injection grout we recommend working with pre-existing plaster or carrying out appropriate sealing work where necessary. If there are major cracks, we recommend positioning injectors on them and carrying out surface filling before injecting.

Specification items

Damaged and/or destabilised walls can be consolidated through injections of liquid strongly desalinated grout obtained by mixing component A TRN100, made with micronized hydraulic binders and high resistance spheroidal elements, with component B – TRB308, an acrylic-based

cross-linking aggregation promoter. Injections must be carried out from bottom to top using gravity systems or a pump with operating pressure between 1.5 and 2 bar, after having created a suitable drilling grid of about 100x100 cm with angled holes (\varnothing 20-30 mm) over 3/4 of the thickness of the wall, and after having positioned special injectors with separate petals, which enable them to be placed at the desired angles. Injectors must be fitted with a pressure cap for rapid closure and to prevent the consolidating compound from leaking out of holes next to the injected ones. Injections must be carried out until the wall is completely saturated and repeated the following day to compensate for physiological shrinkage. This procedure is carried out by making new holes in the centre of the previously created grid and repeating the steps described above. The compression resistance values of the injected grout should not be less than 44.0 N/mm² and checked no less than 30 days after the work has been carried out.



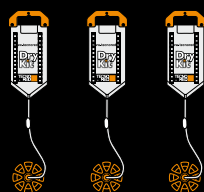
Tribute to Banksy

Non nascondete l'umidità sotto l'intonaco!

**Dry
KIT**

Un muro umido disperde calore.
Risanatelo una volta per sempre e risparmiate
con Dry Kit System.

Murature certificate da Casa Clima "classe A Nature".



**TECNO
RED**  **Since 1982**
SPECIALISTI CONTRO L'UMIDITÀ

www.tecnored.it

37141 VERONA - Via San Michele di Montorio 3/a - Tel/Fax 045 8921020