

ELASTOVAL STORM MINERALE
OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE

ALLA GRANDE CONTRO LA GRANDINE.



**MEMBRANE IMPERMEABILI PREFABBRICATE BITUME POLIMERO
RESISTENTI ALLA GRANDINE**



DAL 1928

Valli Zabban
SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE



MADE IN ITALY



DAL 1928

Valli Zabban
SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE



LA FORZA DI UN GRANDE GRUPPO

Valli Zabban è organizzata in settori.

Il settore **Tecnologie Stradali** si dedica alla trasformazione di bitume per la costruzione e la manutenzione ordinaria e straordinaria di strade sicure e ambientalmente sostenibili.

Il settore **Sistemi di Impermeabilizzazioni**, dove l'azienda ha capitalizzato nel 1982 la sua cultura tecnologica nella conoscenza del bitume investendo in un settore, quello dell'impermeabilizzazione nell'edilizia, nel quale in pochi anni ha raggiunto una posizione di leadership.

Il settore **Tecnologie della Gomma** nasce nel 2015 quando Aetolia VZ, azienda leader nel settore del riciclaggio della gomma da pneumatici fuori uso (PFU), specializzata nel comparto dell'isolamento acustico, entra a far parte integrante di Valli Zabban.



Valli Zabban

DAL 1928



DAL 1928
Valli Zabban
TECNOLOGIE STRADALI



DAL 1928
Valli Zabban
SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE



DAL 1928
Valli Zabban
TECNOLOGIE DELLA GOMMA





DAL 1928

Valli Zabban

SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE



DA SAPERE

La grandine può essere definita una precipitazione atmosferica di chicchi o granelli di ghiaccio di forma sferoidale con diametro superiore a 5 mm. L'intensità delle grandinate è misurata con la **Scala Torro**, introdotta nel 1986 in riferimento alle categorie di danni causati dalle tempeste di grandine.

Scala TORRO	Descrizione danni	Size code range
H0	Nessun danno	1
H1	Cadono le foglie ed i petali vengono asportati dai fiori	1-3
H2	Foglie strappate, frutta e verdura in genere graffiata o con piccoli fori	1-4
H3	Alcuni segni sui vetri delle case, lampioni danneggiati, il legno degli alberi inciso. Vernice dei bordi delle finestre graffiata, piccoli segni sulla carrozzeria delle auto e piccoli buchi sulle tegole più leggere	2-5
H4	Vetri rotti (case e veicoli) pezzi di tegole cadute, vernice asportata dai muri e dai veicoli, carrozzeria leggera visibilmente danneggiata, piccoli rami tagliati, piccoli uccelli uccisi, suolo segnato	3-6
H5	Tetti danneggiati, tegole rotte, finestre divelte, lastre di vetro rotte, carrozzeria visibilmente danneggiata, lo stesso per la carrozzeria di aerei leggeri. Ferite mortali a piccoli animali. Danni ingenti ai tronchi degli alberi ed ai lavori in legno.	4-7
H6	Molti tetti danneggiati, tegole rotte, mattonelle non di cemento seriamente danneggiate. Metalli leggeri scalfiti o bucati, mattoni di pietra dura leggermente incisi ed infissi di finestre di legno divelte	5-8
H7	Tutti i tipi di tetti, eccetto quelli in cemento, divelti o danneggiati. Coperture in metallo segnate come anche mattoni e pietre murali. Infissi divelti, carrozzerie di automobili e di aerei leggeri irrimediabilmente danneggiate	6-9
H8	Mattoni di cemento anche spaccati. Lastre di metallo irrimediabilmente danneggiate. Pavimenti segnati. Aerei commerciali seriamente danneggiati. Piccoli alberi abbattuti. Rischio di seri danni alle persone	7-10
H9	Muri di cemento segnati. Tegole di cemento rotte. Le mura di legno delle case bucate. Grandi alberi spezzati e ferite mortali alle persone	8-10
H10	Case di legno distrutte. Case di mattoni seriamente danneggiate ed ancora ferite mortali per le persone	9-10

La norma per verificare la resistenza all'impatto della grandine delle membrane flessibili per l'impermeabilizzazione è la **UNI EN 13583**. Questa norma specifica "un metodo per la determinazione della resistenza alla grandine di membrane flessibili per impermeabilizzazione, utilizzando una prova che simula l'impatto della grandine". Consiste nel lancio di una sfera di poliammide (diametro $40 \pm 0,5$ mm, massa $38,5 \pm 0,5$ g) contro un campione del materiale da valutare, posto su un supporto sia rigido che morbido, e misura la velocità massima alla quale la sfera impatta sul materiale senza procurare danni.

Size code	Riferimento	Diametro	Intensità
1	Piselli	5 - 10 mm	1
2	Fagioli, nocciole	11 - 15 mm	1-3
3	Piccoli acini d'uva, ciliegie e piccole biglie	16 - 20 mm	1-4
4	Grossi acini d'uva, grosse biglie e noci	21 - 30 mm	2-5
5	Castagne, piccole uova, palla da golf, palla da ping-pong, palla da squash	31 - 45 mm	3-6
6	Uova di gallina, piccole pesche, piccole mele e palle da biliardo	46 - 60 mm	4-7
7	Grosse pesche, grosse mele, uova di struzzo, piccole e medie arance, palle da tennis, da cricket e da baseball	61 - 80 mm	5-8
8	Grosse arance, pompelmi e palle da softball	81 - 100 mm	6-9
9	Meloni	101 - 125 mm	7-10
10	Noci di cocco e simili	> 125 mm	8-10



DAL 1928

Valli Zabban

SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE

Reggio Calabria, forte maltempo nella Piana: violenta grandinata a Cinquefrondi, strade imbiancate
[VIDEO LIVE]

Violenta grandinata a Cinquefrondi

10 dicembre 2018 13:35 | Ilaria Calabria

Grandine a Pesaro, stanziati 200 milioni
massimo consentito dal bilancio

ora ignoto in quanti si divideranno il tesoretto: se mille o meno

TRIZIA BARTOLUCCI

10 novembre 2018 alle 16:53

Grandine come sassi
Allagamenti e danni

Poco dopo le 18 di ieri una violenta grandinata si è abbattuta sull'interland, raggiungendo anche il centro di Bergamo. Si attorno al capoluogo i disagi maggiori, anche sulla circolazione stradale. Gli interventi dei vigili del fuoco in pochi minuti hanno ricoperto di bianchi chicchi grossi come noccioli i tetti delle case.



La grandine scesa a Seriate

automobili (VIDEO)



Grandinata nel Salernitano: strade imbiancate a Cava ed in Costiera / Foto e Video

Redazione Costiera - 20 Nov 2018



Costa d'Amalfi bombardata da palle di grandine. Danni a auto, raccolti e abitazioni / Foto

Di Redazione - 20 Nov 2018

Condividi su Facebook

Tweet su Twitter



Maltempo, Coldiretti Puglia: violenta e improvvisa grandinata, imbiancati i campi
Maltempo Puglia: una grandinata improvvisa e violenta ha colpito l'area da Polignano a Fasano

A cura di Filomena Fotia - 10 dicembre 2018 - 14:08



Mi piace

Una grandinata improvvisa e violenta ha colpito l'area da Polignano a Fasano, compresa Monopoli, causata dal forte e repentino abbassamento della temperatura, accompagnato da gelate e rischio verdure e ortaggi coltivati in pieno campo e rischi per l'allarme lanciato da Coldiretti.

Polignano a Mare (Bari)

IL PROBLEMA

Gli eventi climatici eccezionali sono tra i maggiori problemi della nostra epoca.

Rispetto al passato si tratta di un cambiamento evidente. Fenomeni come la grandine, un tempo rari, stanno ormai diventando consueti. Non sono semplicemente più frequenti, sono anche più intensi e quindi più dannosi.

Questo problema riguarda sempre di più anche gli agglomerati urbani.

Gli effetti dei temporali estivi, compresi quelli di breve durata, possono essere devastanti. I chicchi di grandine - il cui diametro per definizione è superiore a 5 mm - arrivano a danneggiare gli edifici in modo grave, perforando i tetti e le membrane che li coprono.

Un grande problema merita grandi soluzioni. Elastoval Storm Minerale e Optima Storm Minerale Fire Defence.

Le membrane anti grandine di Valli Zabban sono un sistema avanzato che mette in campo la migliore tecnologia aziendale in materia di impermeabilizzazione. **Elastoval Storm Minerale e Optima Storm Minerale Fire Defence**: perché eventi climatici eccezionali meritano una risposta straordinaria.





DAL 1928

Valli Zabban
SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE



I TEST

Controllo costante della qualità. Ogni lotto di prodotto viene sottoposto a rigidi test di durabilità, il nostro Laboratorio è dotato di uno speciale strumento che simula l'impatto della grandine.



LA SOLUZIONE

Valli Zabban ha progettato un sistema che esprime tutto il know-how aziendale.

Elastoval Storm Minerale e Optima Storm Minerale Fire Defence sono Membrane Impermeabili Prefabbricate Bitume Polimero Resistente alla Grandine. La loro resistenza superiore salvaguarda entrambe le funzionalità del sistema di copertura: l'impermeabilità e l'isolamento termico.

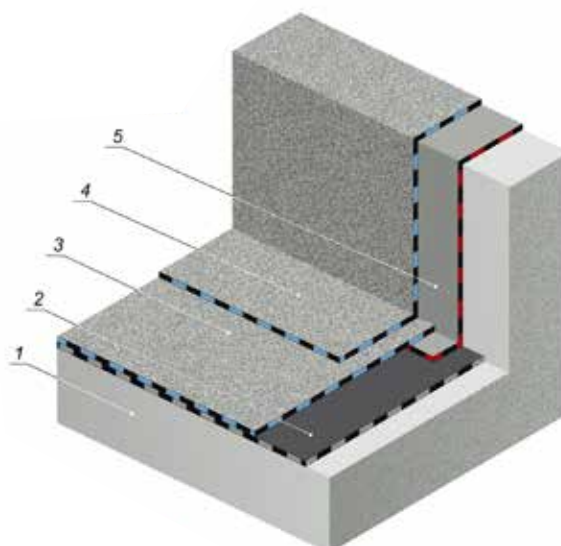
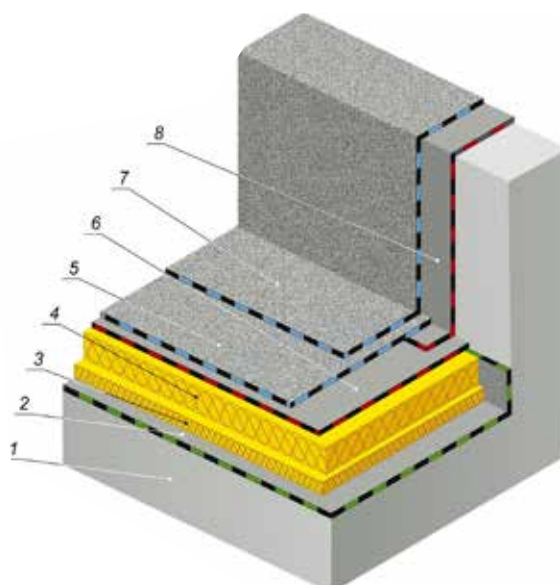
1) Soletta
2) Barriera al vapore VAPORVAL
3) Isolante termico "soffice"
4) Isolante termico "rigido"
5) Elastoval storm minerale / Optima storm minerale fire defence
6) Elastoval 4 pl super
7) Elastoval storm minerale / Optima storm minerale fire defence
8) Elastoval 4 pl super

1) Soletta
2) Vecchio manto risanato*
3) Elastoval storm minerale / Optima storm minerale fire defence monostrato su vecchio manto
4) Elastoval storm minerale / Optima storm minerale fire defence sui verticali - strato a finire
5) Elastoval 4 pl super sui verticali - primo strato
*Il vecchio manto deve essere a tenuta idraulica verificata e documentata

LA TECNOLOGIA

Elastoval Storm Minerale e Optima Storm Minerale Fire Defence sono realizzate con membrane bitume polimero.

Si avvalgono di un polimero elastomerico SBS che modifica il bitume e conferisce maggiori garanzie di resistenza. Anche l'armatura utilizzata è particolare: un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo stabilizzato con vetro, di elevatissime prestazioni.



ELASTOVAL STORM MINERALE

Elastomerica antigrandine

COMPOUND Il compound costituente la massa impermeabilizzante delle membrane ELASTOVAL è formato da una miscela di bitume distillato residuo vuoto modificato con gomma termoplastica (SBS) a base di elastomeri radiali, compatibilizzanti sintetici e filler inerti stabilizzanti.

ARMATURA L'armatura utilizzata nelle membrane ELASTOVAL STORM MINERALE è costituita da un tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo stabilizzato con vetro, imputrescibile che conferisce eccezionali caratteristiche meccaniche, eccellente allungamento a rottura, ottima stabilità dimensionale. Tali qualità permettono l'applicazione di queste membrane anche su coperture sia meccanicamente che termicamente molto sollecitate.

FINITURA ESTERNA La membrana ELASTOVAL STORM MINERALE è trattata sulla faccia superiore con scaglie di ardesia naturale o colorata o granuli ceramizzati. La faccia inferiore è trattata con film sfiammabile in PE: sono possibili altre finiture con inerti, film polimerici, TNT polimerici antiaderenti. Tutte le membrane bitume polimero autoprotette con ardesia sono soggette a variazioni di colore causa l'esposizione agli agenti atmosferici. Queste variazioni tenderanno comunque a uniformarsi gradualmente nel tempo.

POSA IN OPERA Sul piano di posa pulito, liscio ed asciutto, eventualmente trattato per favorire l'adesione con VERVAL PRIMER (a base solvente) od ECOPRIMER (a base acqua), viene applicata la membrana mediante riscaldamento della faccia inferiore con fiamma leggera di gas propano.

UTILIZZO Le membrane ELASTOVAL STORM MINERALE sono progettate per essere impiegate come monostrati, strati a finire e contro la risalita di umidità dal suolo.

CODICE DI NOTIFICA O.N.:

1370

(riferito solamente alla norma EN 13707 EN 13969)

NUMERO CERTIFICATO FPC:

1370-CPR-0042

(riferito solamente alle norme EN 13707 e EN 13969)

TIPO DI ARMATURA:

Tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo stabilizzato con vetro.

TIPO DI MESCOLA:

Bitume modificato con gomma termoplastica (SBS).

FINITURA SUPERFICIALE:

- Faccia superiore: scaglie di ardesia ardesia colorata / granuli ceramizzati;
- Faccia inferiore: inerti, film polimerici PE / PP, TNT, polimerici antiaderenti.

METODO DI APPLICAZIONE:

- Faccia inferiore con finitura di inerti, film polimerici, polimerici antiaderenti: a fiamma leggera di gas propano;
- Faccia inferiore con finitura di inerti TNT: collanti a caldo, collanti a freddo.

NB. In ogni caso, per un corretto utilizzo del prodotto, si deve fare riferimento ai documenti tecnici del produttore.



Flessibilità a freddo:	°C -25	Spessore mm	Peso Kg/m ²	Dimens. rotoli (m)	Rotoli per pallet	m ² per pallet
ELASTOVAL STORM MINERALE		5	6	1 x 8	25	200

Descrizione della prova	Norma di riferimento	Unità di misura	Valori normali Elastoval Storm Minerale
Norme di riferimento			EN 13707 / 13969
Lunghezza	UNI EN 1848-1	m	8,00 - 1%
Larghezza	UNI EN 1848-1	m	1,00 - 1%
Spessore	UNI EN 1849-1	mm	5
Massa areica	UNI EN 1849-1	kg/m ²	6
Impermeabilità all'acqua (metodo B)	UNI EN 1928	Kpa	500 - Supera
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5	-	FRoof
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Classe	NPD
Impermeabilità dopo allungamento a bassa temperatura	UNI EN 13897	%	NPD
Resistenza al peel dei giunti	UNI EN 12316-1	N/50mm	200
Resistenza a trazione delle giunzioni	UNI EN 12317-1	N/50mm	1.200 / 1.000
Proprietà di trasmissione del vapore d'acqua	UNI EN 1931	μ SD (m)	20.000 -
Resistenza a trazione longitudinale / trasversale carico massimo	UNI EN 12311-1	N/50mm	1.200 / 1.000
Allungamento a rottura longitudinale / trasversale	UNI EN 12311-1	%	50 / 50
Resistenza all'urto	UNI EN 12691	mm	2.000
Resistenza al punzonamento statico (metodo A)	UNI EN 12730	kg	25
Resistenza alla lacerazione longitudinale / trasversale	UNI EN 12310-1	N	250 / 250
Stabilità dimensionale longitudinale / trasversale	UNI EN 1107-1 metodo A	%	± 0,3
Flessibilità a freddo	UNI EN 1109	°C	-25
Stabilità di forma a caldo	UNI EN 1110	°C	100
Flessibilità a freddo dopo invecchiamento	UNI EN 1296 UNI EN 1109	°C	-25
Stabilità di forma a caldo dopo invecchiamento	UNI EN 1296 UNI EN 1110	°C	90
Invecchiamento artificiale tramite esposizione a lungo termine alla combinazione di radiazioni UV, ad alta temperatura, ed acqua	UNI EN 1297 UNI EN 1850-1	Visiva	-
Adesione autoprotezione minerale	UNI EN 12039	%	Perdita massima 30%
Invecchiamento artificiale tramite esposizione a lungo termine alla combinazione di radiazioni UV e temperatura e calore - Resistenza a trazione	UNI EN 1297 UNI EN 1296 UNI EN 12311-1	N/50mm	NPD
Invecchiamento artificiale tramite esposizione a lungo termine alla combinazione di radiazioni UV e temperatura e calore - Resistenza alla penetrazione d'acqua	UNI EN 1297 UNI EN 1296 UNI EN 1928 metodo A	Classe	SUPERA
Determinazione della resistenza alla grandine Supporto morbido	UNI EN 13583	m/s	20
Determinazione della resistenza alla grandine Supporto rigido	UNI EN 13583	m/s	60



DAL 1928

Valli Zabban

SISTEMI DI IMPERMEABILIZZAZIONE

OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE

Membrana impermeabile in bitume modificato con speciali polimeri polialfaolefinici apao ad elevate prestazioni resistente alla grandine e certificata al fuoco B Roof T2

COMPOUND Il compound costituente la massa impermeabilizzante delle membrane OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE è formato da una miscela di bitume distillato residuo vuoto modificato con polimeri polialfaolefinici (APAO), compatibilizzanti sintetici e filler inerti stabilizzanti. Il compound è resistente ai raggi UV, termicamente stabile ed estremamente flessibile alle basse temperature; la particolare formulazione unita agli specifici polimeri di sintesi lo rende eccezionalmente resistente all'invecchiamento anche in condizioni d'esercizio critiche.

ARMATURA L'armatura utilizzata nelle membrane OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE è costituita da un tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con vetro, imputrescibile che conferisce eccellenti caratteristiche meccaniche, eccellente allungamento a rottura, ottima stabilità dimensionale. Tali qualità permettono l'applicazione di queste membrane anche su coperture sia meccanicamente che termicamente molto sollecitate.

FINITURA ESTERNA La membrana OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE MINERALE è trattata sulla faccia superiore con scaglie di ardesia naturale o colorata o granuli ceramizzati. È disponibile anche con la speciale finitura riflettente REFLEVAL con indice di riflettanza solare SRI ≥ 88 . La faccia inferiore di entrambe è trattata con film sfiammabile in PE; sono possibili altre finiture con inerti, film polimerici, TNT polimerici antiaderenti. Tutte le membrane bitume polimero autoprotette con ardesia sono soggette a variazioni di colore causa l'esposizione agli agenti atmosferici. Queste variazioni tenderanno comunque a uniformarsi gradualmente nel tempo.

POSA IN OPERA Sul piano di posa pulito, liscio ed asciutto, eventualmente trattato per favorire l'adesione con VERVAL PRIMER (a base solvente) od ECOPRIMER (a base acqua), viene applicata la membrana mediante riscaldamento della faccia inferiore con fiamma leggera di gas propano.

UTILIZZO Le membrane OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE sono progettate per essere impiegate come monostrato.

CODICE DI NOTIFICA O.N.:

1370

(riferito solamente alla norma EN 13707 e EN 13969)

NUMERO CERTIFICATO FPC:

1370-CPR-0042

(riferito solamente alle norme EN 13707 e EN 13969)

TIPO DI ARMATURA:

Tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con vetro.

TIPO DI MESCOLA:

Bitume modificato con Poli-alfa-olefine amorfe (APAO).

FINITURA SUPERFICIALE:

- Faccia superiore: scaglie di ardesia ardesia colorata / granuli ceramizzati;
- Faccia inferiore: inerti, film polimerici PE / PP, TNT, polimerici antiaderenti.

METODO DI APPLICAZIONE:

- Faccia inferiore con finitura di inerti, film polimerici, polimerici antiaderenti: a fiamma leggera di gas propano;
- Faccia inferiore con finitura di inerti / TNT: collanti a caldo, collanti a freddo.

NB. In ogni caso, per un corretto utilizzo del prodotto, si deve fare riferimento ai documenti tecnici del produttore.



Flessibilità a freddo: °C	-25	Spessore mm	Peso Kg/m ²	Dimens. rotoli (m)	Rotoli per pallet	m ² per pallet
OPTIMA STORM MINERALE FIRE DEFENCE		5	-	1 x 8	25	200

Descrizione della prova	Norma di riferimento	Unità di misura	Valori normali Optima Storm Minerale Fire Defence
Norme di riferimento			EN 13707
Lunghezza	WUNI EN 1848-1	m	8,00 - 1%
Larghezza	UNI EN 1848-1	m	1,00 - 1%
Spessore	UNI EN 1849-1	mm	5
Impermeabilità all'acqua (metodo B)	UNI EN 1928	Kpa	60 - Supera
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5	-	BRooft T2
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Classe	E
Impermeabilità dopo allungamento a bassa temperatura	UNI EN 13897	%	NPD
Resistenza al peel dei giunti	UNI EN 12316-1	N/50mm	200
Resistenza a trazione delle giunzioni	UNI EN 12317-1	N/50mm	800 / 750
Proprietà di trasmissione del vapore d'acqua	UNI EN 1931	μ	20.000
Resistenza a trazione longitudinale / trasversale carico massimo	UNI EN 12311-1	N/50mm	1.200 / 1.100
Allungamento a rottura longitudinale / trasversale	UNI EN 12311-1	%	50 / 50
Resistenza all'urto	UNI EN 12691	mm	2.000
Resistenza al punzonamento statico (metodo A)	UNI EN 12730	kg	35
Resistenza alla lacerazione longitudinale / trasversale	UNI EN 12310-1	N	250 / 250
Stabilità dimensionale longitudinale / trasversale	UNI EN 1107-1 metodo A	%	± 0,3
Flessibilità a freddo	UNI EN 1109	°C	-25
Stabilità di forma a caldo	UNI EN 1110	°C	140
Flessibilità a freddo dopo invecchiamento	UNI EN 1296 UNI EN 1109	°C	-25
Stabilità di forma a caldo dopo invecchiamento	UNI EN 1296 UNI EN 1110	°C	140
Invecchiamento artificiale tramite esposizione a lungo termine alla combinazione di radiazioni UV, ad alta temperatura, ed acqua	UNI EN 1297 UNI EN 1850-1	Visiva	-
Adesione autoprotezione minerale	UNI EN 12039	%	Perdita massima 30%
Invecchiamento artificiale tramite esposizione a lungo termine alla combinazione di radiazioni UV e temperatura e calore - Resistenza alla penetrazione d'acqua	UNI EN 1297 UNI EN 1296 UNI EN 1928 metodo A	Classe	SUPERA
Determinazione della resistenza alla grandine Supporto morbido	UNI EN 13583	m/s	20
Determinazione della resistenza alla grandine Supporto rigido	UNI EN 13583	m/s	60



Valli Zabban

DAL 1928



Valli Zabban S.p.A

Sede e direzione generale / Head Office Via di Le Prata, 103 • 50041 Calenzano (FI) Italia
tel. +39.055.32804.1 • fax +39.055.300300 • www.vallizabban.it • info@vallizabban.it