

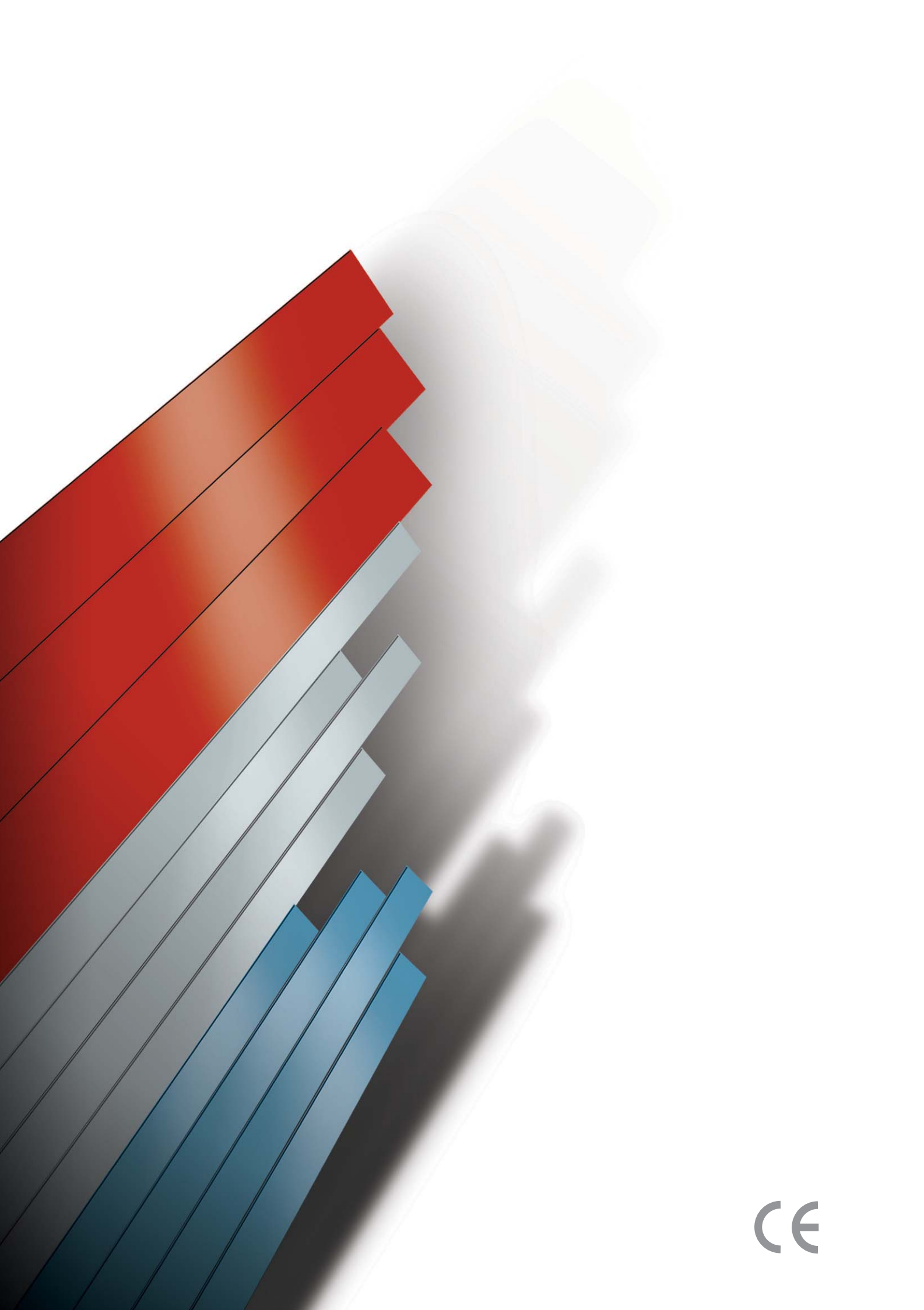
Sistema **LINEAR**



LINEAR System

RIVESTIMENTI ESTERNI

EXTERNAL CLADDINGS



CE

Sistema **LINEAR**

LINEAR System

Il sistema LINEAR di PROMETAL® è un rivestimento di facciata per esterni in doghe montate su una struttura portante costituita da traversine che vengono fissate alle pareti esistenti.

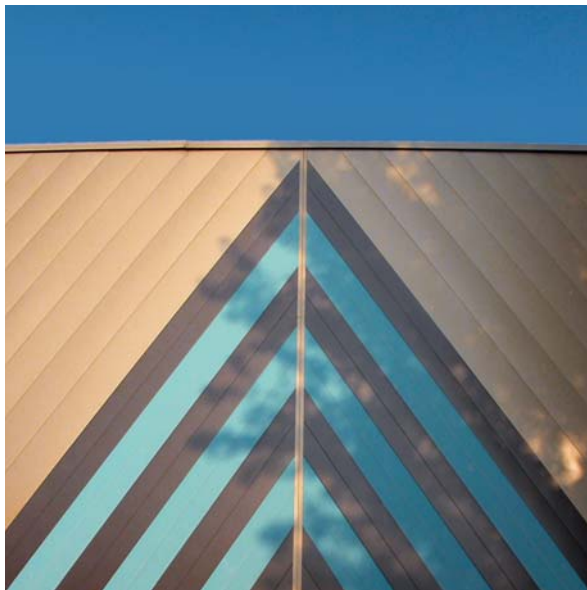
Questo particolare tipo di rivestimento consente di ottenere differenti soluzioni compositive fruttando la possibilità di montare le doghe sia in verticale, sia in diagonale che in orizzontale.

LINEAR è un sistema versatile, che offre una soluzione economica ai problemi di rivestimento di facciate e pensiline, preservando dagli agenti atmosferici le strutture esistenti.

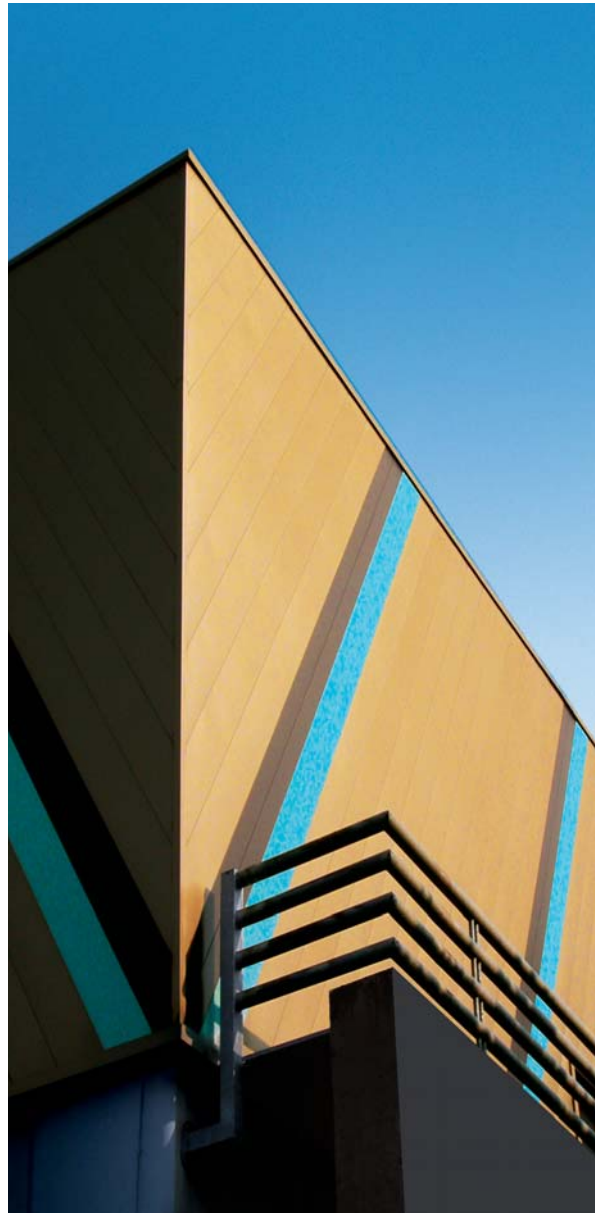
The LINEAR System by PROMETAL® is an exterior façade finishing system based on strips mounted on a load-bearing structure comprising carriers secured to existing walls.

This particular type of facing means that various compositional solutions can be achieved by exploiting the possibility of vertical, diagonal or horizontal strip installation techniques.

LINEAR is a versatile system offering an economic solution for cladding façades and canopies that also protects existing facilities against atmospheric agents.









CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

REAZIONE AL FUOCO:

Classe **A1**

RESISTENZA A FLESSIONE:

Classe **1**

DURABILITA':

Classe **B** per l'acciaio

Classe **C** per l'alluminio

RILASCIO SOSTANZE NOCIVE:

Nessuna

Secondo la norma europea

EN 13964:2004

PHYSICO-MECHANICAL CHARACTERISTICS

FIRE REACTION:

Classification **A1**

FLEXURAL TENSILE STRENGTH:

Classification **1**

DURABILITY:

Classification **B** for steel

Classification **C** for aluminium.

DANGEROUS SUBSTANCES RELEASE:

None

According to

EN 13964:2004

IMMAGAZZINAMENTO E MANUTENZIONE

I vari componenti vanno immagazzinati in ambiente asciutto ed al coperto.

Devono essere tenuti nel loro imballo fino al momento del montaggio.

Gli imballi devono essere impilati ed orientati secondo le indicazioni presenti.

Per evitare danni al prodotto fare molta attenzione nel maneggiare ed aprire gli imballi.

STORAGE AND HANDLING

The components must be stored in a dry interior location.

They must remain in original packing until installation.

Cartons must be stored and oriented as per instructions.

Special care must be used during handling and opening of boxes to avoid damages.

PULIZIA

Per una corretta pulizia del prodotto:

Il rivestimento deve essere pulito regolarmente;

Il grasso e le impronte devono essere tolte con un detergente delicato adatto all'uso;

Non usare detersivi abrasivi e non grattare la superficie in alcun modo.

CLEANING

For a correct cleaning:

Routine cleaning required;

Grease and fingerprints should be removed with a mild household cleaner suitable for this use;

Don't use abrasive cleaners or scrub the surface.

COLORI

PREVERNICIATI

Bianco (simile RAL 9003)

Silver (simile RAL 9006)

POST-VERNICIATI

Disponiamo di un moderno impianto per la verniciatura a liquidi e a polveri poliesteri (spessore minimo 60 micron), che garantisce un ottimo risultato estetico di tutti i prodotti.

L'ampia gamma di colori ci permette di soddisfare qualsiasi esigenza.

I prodotti verniciati possono resistere a più di 1200 ore di nebbia salina.

COLOURS

PRE-PAINTED

White (similar RAL 9003)

Silver (similar RAL 9006)

POST-PAINTED

We have a modern painting plant that uses liquid and polyester powder coatings (minimum thickness 60 micron), which guarantees an excellent aesthetic result for all products.

The wide range of colours allows us to meet any possible requirements.

Painted products are tested to a resistance of 1200 hours of salt spray.

VANTAGGI

Estrema semplicità e facilità di montaggio.

Versatilità ed adattabilità a qualsiasi superficie.

Lunga durata nel tempo:
La superficie verniciata non subisce alterazioni dovute ad umidità e sporco.

E' un sistema economico e d'effetto per rinnovare il "look" degli edifici senza dover intervenire direttamente sulle strutture esistenti.

ADVANTAGES

Assembly is extremely simple and easy.

Versatility and adaptability to any surface.

*Impressive durability:
The painted surface is unaffected by humidity and dirt.*

This is an economic and high-impact system for upgrading the "look" of buildings without requiring direct intervention on existing structures.

CARATTERISTICHE COMPOSITIVE

Il rivestimento di facciata LINEAR si compone dei seguenti elementi:

- 1 DOGHE**
- 2 TRAVERSINE**
- 3 SCOSSALINE**
- 4 ELEMENTI DI FINITURA**

Il materiale usato per i vari elementi è una lega di alluminio contraddistinta dalla sigla 3105 H46 con le seguenti caratteristiche meccaniche:

- Carico di rottura minimo:
155 N/mm² (15.5 Kg/mm²)
- Modulo di elasticità E:
68500 N/mm² (6850 Kg/mm²)
- Carico di snervamento minimo:
135 N/mm² (13.5 Kg/mm²)

Nella determinazione del carico massimo ammissibile è stato adottato un coefficiente di sicurezza a rottura pari a 2.35 pertanto il carico di sicurezza è risultato pari a 66 N/mm² (6.6 Kg/mm²).

A fronte di quanto sopra riportato si è ottenuto un coefficiente di sicurezza a snervamento pari a 2.05.

Il dimensionamento e la verifica dei profili sono stati eseguiti con riferimento allo stato tensionale con schemi di calcolo su due, tre, quattro e più appoggi.

Le azioni esterne prese in considerazione sono quelle costituite dalla spinta del vento, assunta in conformità a quanto previsto dalla legislazione vigente.

COMPOSITIONAL CHARACTERISTICS

LINEAR façade systems are based on the following elements:

- 1 STRIPS**
- 2 CARRIERS**
- 3 FLASHING**
- 4 FINISHING ELEMENTS**

The material used in the various elements is an aluminium alloy (code 3105 H46) with the following mechanical features:

- *Tensile strength - minimum:*
155 N/mm² (15.5 Kg/mm²)
- *Modulus of elasticity E:*
68500 N/mm² (6850 Kg/mm²)
- *Yield load - minimum:*
135 N/mm² (13.5 Kg/mm²)

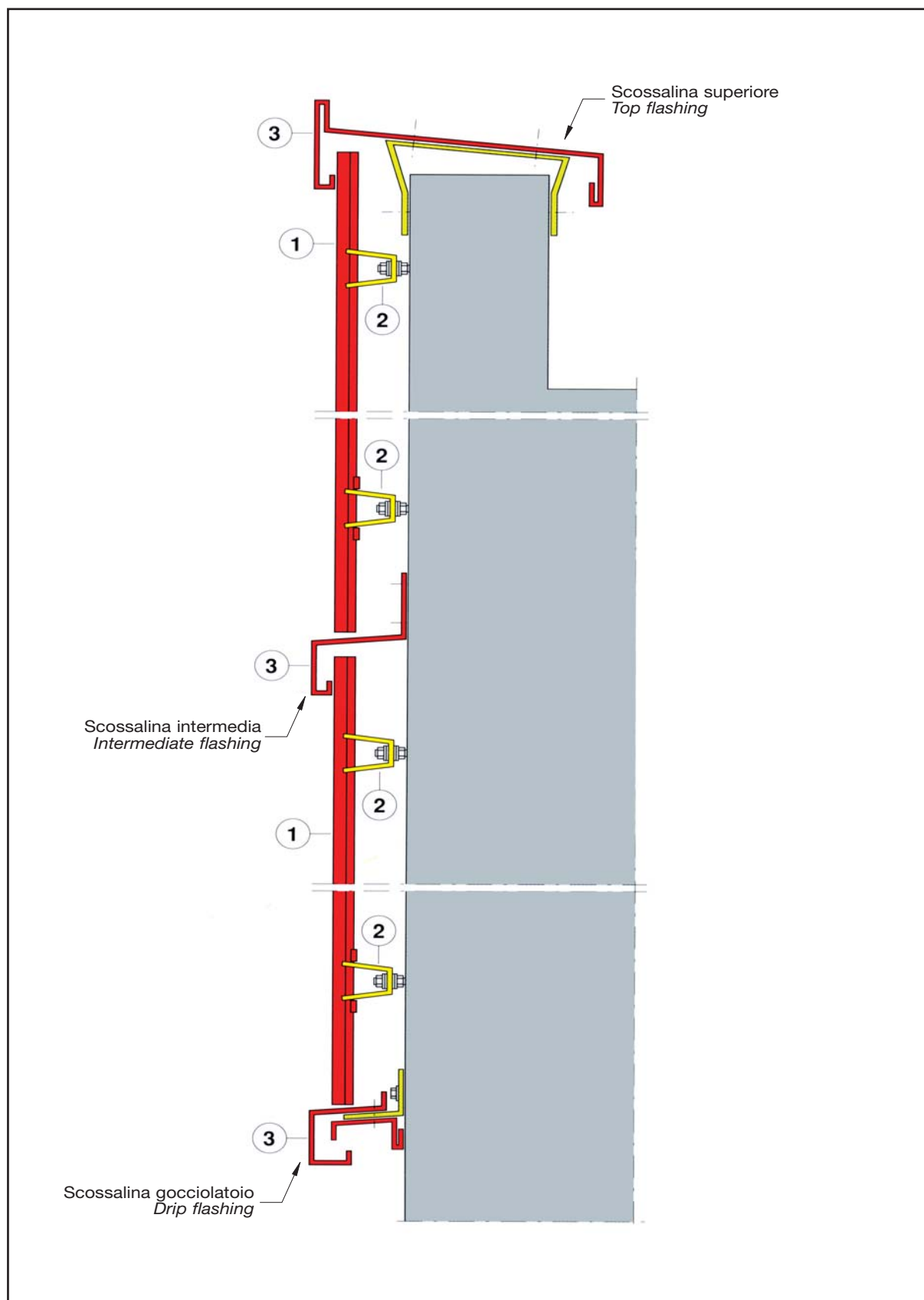
The maximum permitted load was calculated in relation to a fail-safe coefficient of 2.35 - the calculated fail-safe load is therefore 66 N/mm² (6.6 Kg/mm²).

In this context, a yield fail-safe coefficient of 2.05 was obtained.

Dimensions and profile verification were performed with reference to tensional status through calculation outlines involving two, three, four and more support points.

The external factors taken into consideration include wind thrust based on current legislation.

SCHEMA DI MONTAGGIO – INSTALLATION SYSTEM



FACCIATA VENTILATA

Con il Sistema LINEAR è possibile realizzare una facciata ventilata.

A questo scopo è necessario posizionare, a ridosso delle strutture esistenti, uno strato di coibente di 40-60 mm. (fig.1)

Il pannello coibente va fissato subito dopo aver posizionato le barrette filettate che servono a sostenere le traversine.

La realizzazione dell'intercapedine per il passaggio dell'aria si ottiene mantenendo una distanza di 20 mm tra la superficie esterna del pannello coibente e le traversine.

Per ottenere il cosiddetto "effetto camino" è necessario che le scossaline siano in grado di far circolare il flusso d'aria ascendente.

VENTILATED FAÇADE

The LINEAR System can also be used to install a ventilated façade.

To this end, a 40-60 mm insulation layer must be installed over the existing structures. (fig.1)

The insulation panel should be installed immediately after positioning the threaded bars used to support the carriers.

The cavity is created by ensuring a 20 mm space between the external surface of the insulated panel and the carriers. (fig.2)

The so-called "chimney stack effect" is achieved by ensuring that the flashing can allow the circulation of ascending air flows.

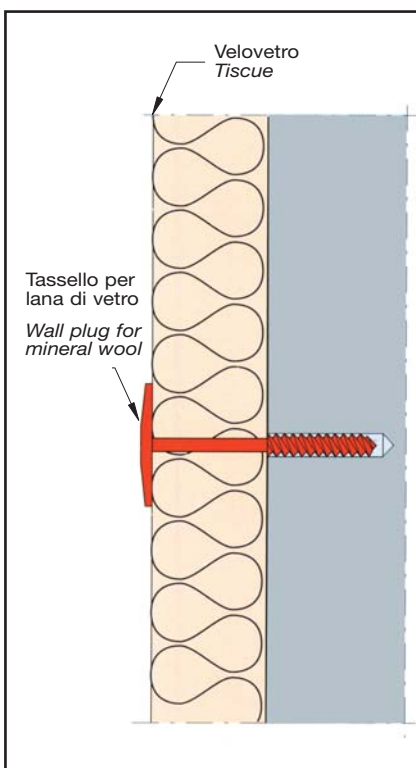


fig.1

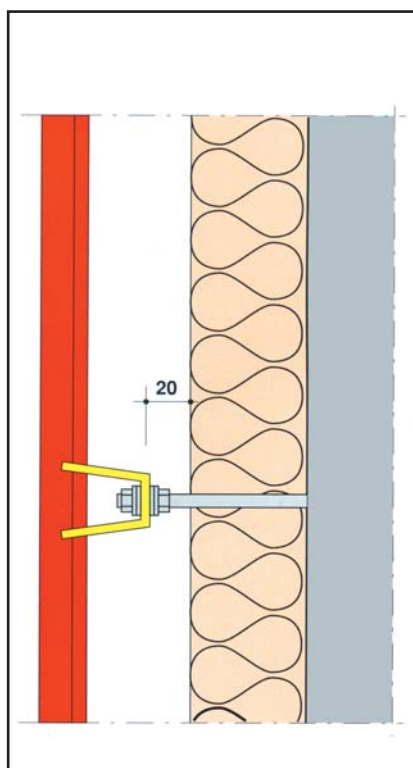


fig.2

1 DOGHE

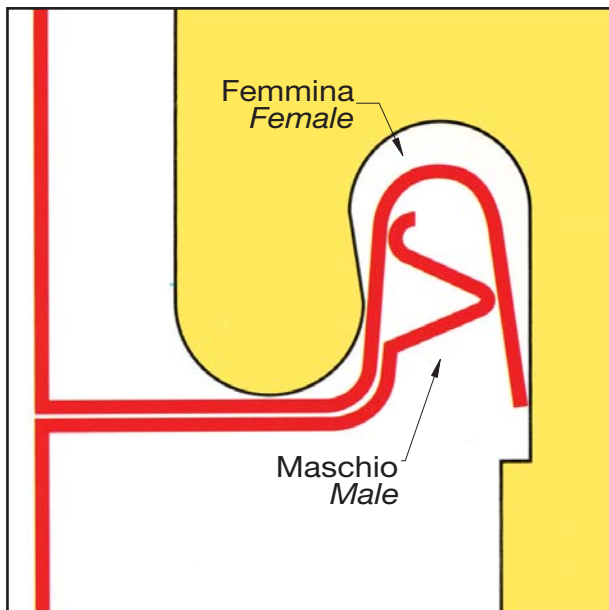
Il sistema prevede l'utilizzo di doghe a passo 150-200-250-300 mm dotate di bordi maschio-femmina tali da realizzare il bloccaggio delle doghe stesse nel momento del montaggio.

Qualora si rendesse necessaria la realizzazione direttamente in cantiere di doghe d'angolo, è possibile utilizzare una doga rettilinea e piegarla con semplice operazione.

1 STRIPS

The system envisages the use of strips (150-200-250-300 mm gaps) with male-female assembly coupling edges.

Whenever corner strips have to be installed directly on site, a straight strip can be easily bent into the required shape with a simple operation.



INCASTRO MASCHIO - FEMMINA
MALE-FEMALE ASSEMBLY

fig.3

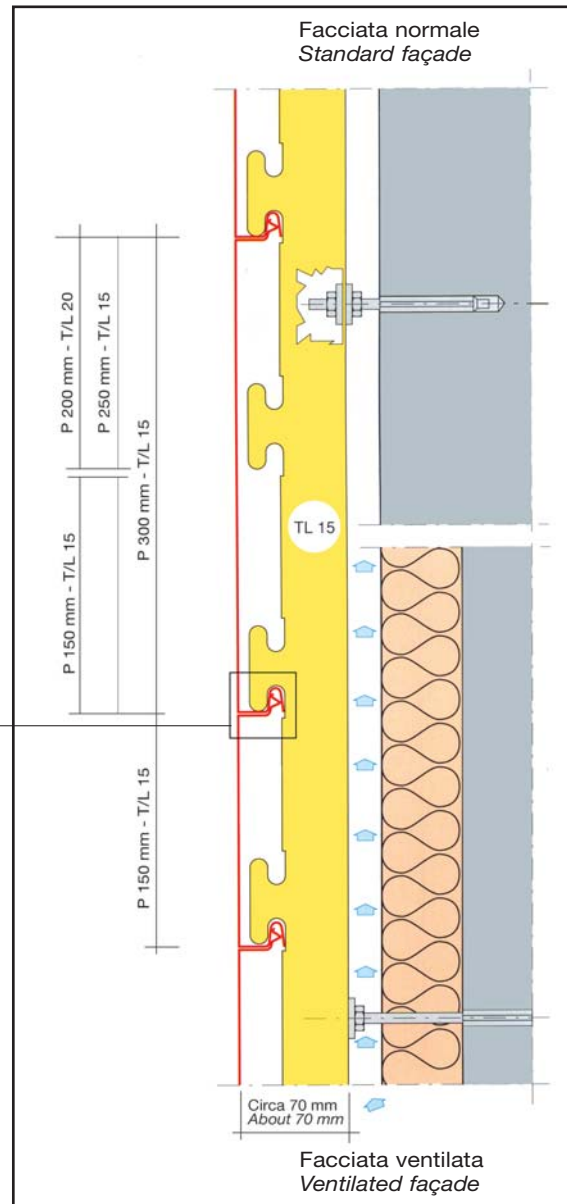


fig.4

2 TRAVERSINE

Per consentire la migliore finitura del rivestimento è consigliabile iniziare il posizionamento delle traversine partendo da un angolo primario. Il corretto posizionamento delle traversine richiede inoltre che siano montate parallele fra loro e che i punti di aggancio per le doghe siano tutti su uno stesso piano verticale. E' consigliabile applicare le doghe alle traversine con una leggera curvatura verso l'esterno operando sull'allineamento delle traversine. (fig.5)

2 CARRIERS

To ensure the best possible cladding finishing, it is advisable to begin positioning the carriers starting from a primary angle. Correct positioning of the carriers also requires that they are mounted in parallel and that the strip fitting points are all located on the same vertical plane. It is advisable to mount the strips to the carriers with slight curvature outwards by acting on the alignment of the carriers themselves. (fig. 5)

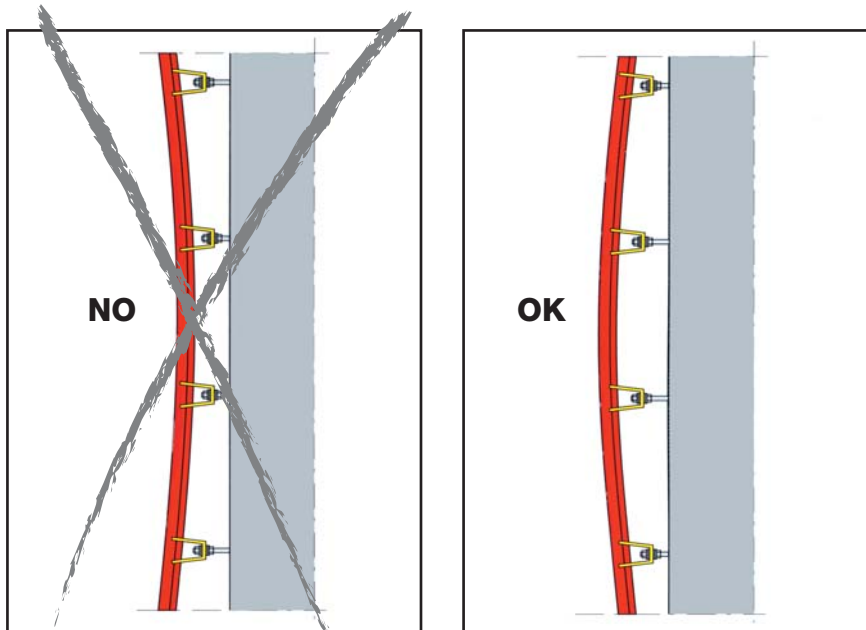


fig.5

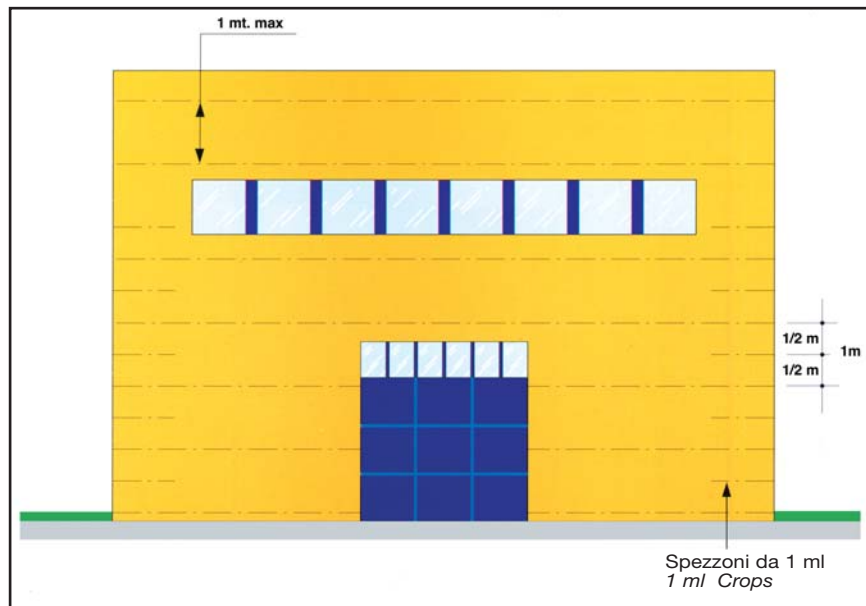


fig.6

3 SCOSSALINE

Prima di eseguire il tracciamento ed il posizionamento delle traversine è importante definire le altezze di eventuali scossaline di finitura detraendole dall'altezza della facciata.

La realizzazione delle scossaline incide notevolmente sul buon esito del rivestimento. Esse rientrano nei lavori comunemente detti di lattoneria e devono essere realizzate con precisione e posate in opera con cura.

Le scossaline vanno fissate alle murature tramite staffe che devono essere messe in opera con un interasse massimo di 1 ml.

Il fissaggio delle scossaline alle staffe avviene con viti di acciaio inox o con rivetti di alluminio.

Esistono tre tipi principali di scossaline:

- **Scossalina superiore**
- **Scossalina intermedia**
- **Scossalina gocciolatoio**

3 FLASHINGS

Before marking out and positioning the carriers, it is important to define the heights of any finishing flashing (subtracted from the height of the façade).

The installation of flashing has a substantial effect on successful cladding outcome. Such "tinsmith" work must be extremely precise and very carefully installed.

Flashing must be secured to the masonry with brackets installed with maximum centres of 1 linear metre.

The flashing is secured to these brackets using stainless steel screws or aluminium rivets.

There are three main types of flashing:

- **Top flashing**
- **Intermediate flashing**
- **Drip flashing**

Scossalina superiore

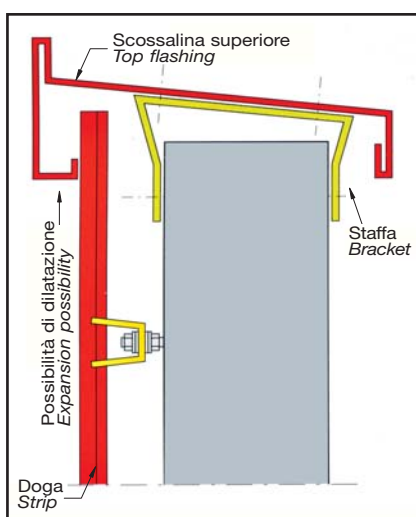
E' importante tener presente che la scossalina superiore deve dare la possibilità al pannello di scorrere per effetto della dilatazione termica.

Non deve essere quindi fissata direttamente al rivestimento, ma solo alla sua staffa.

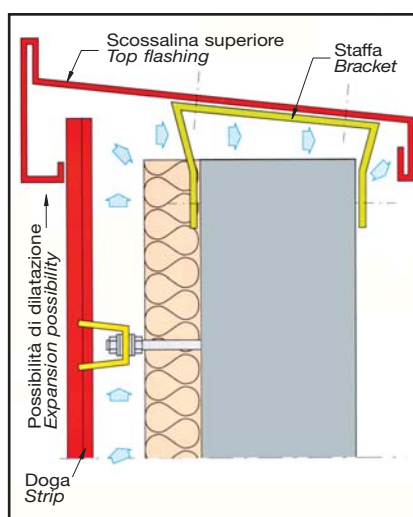
Top flashing

It is important to bear in mind that top flashings must allow panels to move in relation to heat expansion phenomena.

They should therefore not be secured directly to the cladding but only to their specific brackets.



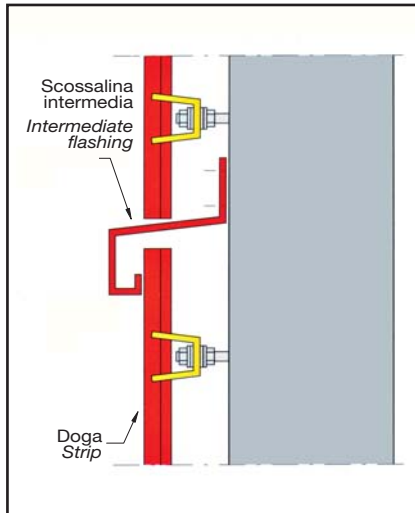
FACCIATA NORMALE
STANDARD FAÇADE



FACCIATA VENTILATA
VENTILATED FAÇADE

Scossalina intermedia

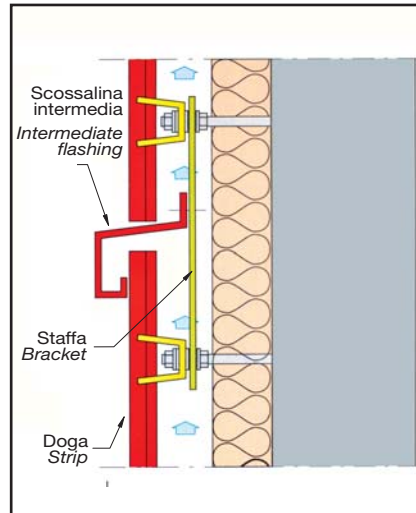
Consigliamo di non eseguire la giunzione fra doghe con sottogiunto, ma con una scossalina intermedia in modo da evitare deformazioni del rivestimento dovute a dilatazioni termiche.



FACCIATA NORMALE
STANDARD FAÇADE

Intermediate flashing

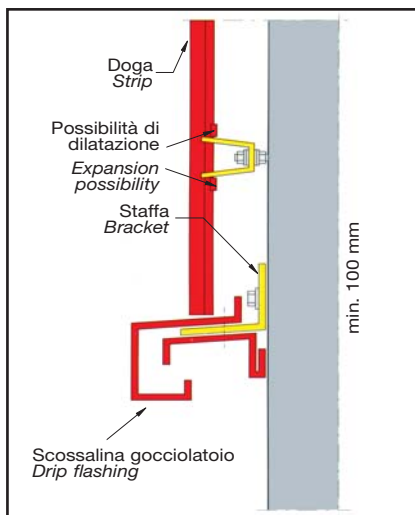
Jointing strips with sub-joints is not recommended. We advise using intermediate flashing to avoid deformations caused by heat expansion.



FACCIATA VENTILATA
VENTILATED FAÇADE

Scossalina gocciolatoio

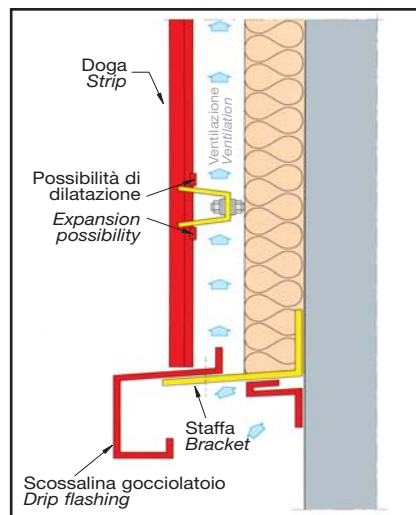
La scossalina gocciolatoio deve essere montata leggermente inclinata verso il basso per non favorire il ristagno di acqua.



FACCIATA NORMALE
STANDARD FAÇADE

Drip flashing

Drip flashing must be slightly slanted downwards to avoid accumulations of water.



FACCIATA VENTILATA
VENTILATED FAÇADE

4 ELEMENTI DI FINITURA

4 FINISHING ELEMENTS

Il sistema LINEAR di PROMETAL® offre una vasta gamma di elementi di finitura come cornici per porte e finestre, profili angolari positivi e negativi, scossaline di finitura e per giunti di dilatazione.

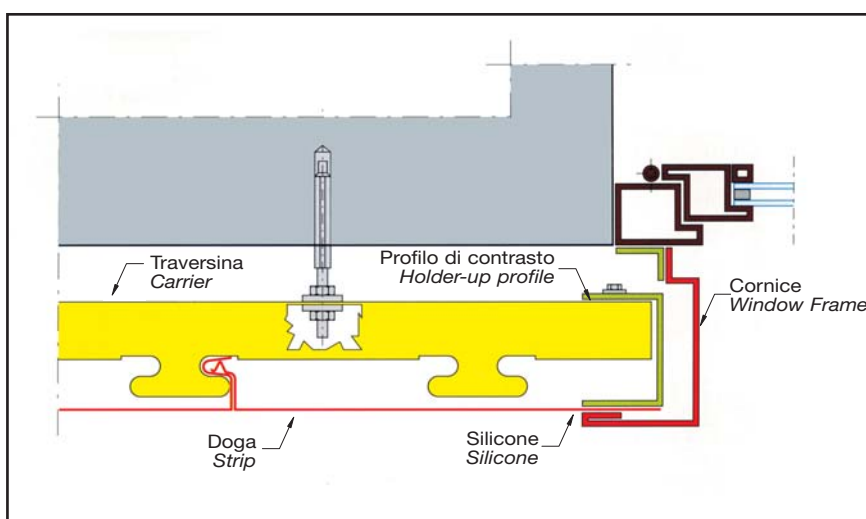
Questi elementi sono molto importanti in quanto risolvono il raccordo tra il rivestimento e le strutture murarie esistenti.

Per un corretto posizionamento di questi elementi è bene inserire, fissato alle traversine, un profilo di contrasto sul quale la scossalina presserà la doga tagliata dando così la finitura voluta.

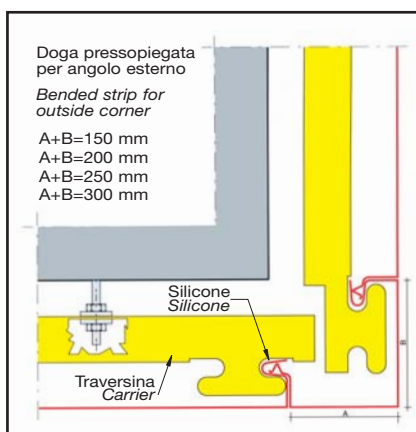
The LINEAR System by PROMETAL® embraces a huge range of finishing elements such as cornices for doors and windows, positive and negative angle profiles, finishing flashings and dilation joints.

These elements are very important in that they ensure coupling between the cladding itself and existing masonry structures.

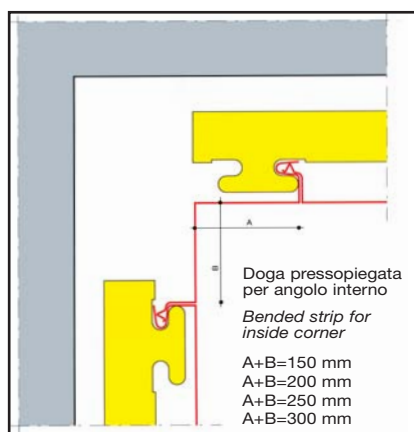
Correct positioning of these elements is ensured by inserting a contrast profile on the carriers so that the flashing exerts a certain pressure against the cut-to-size strip to achieve the required finishing.



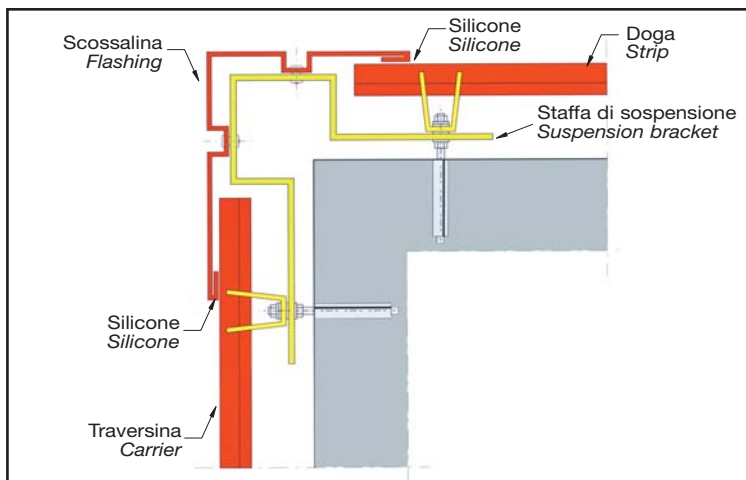
CORNICE PER PORTE E FINESTRE
WINDOW/DOOR FRAME



ANGOLO VERTICALE ESTERNO
VERTICAL EXTERNAL CORNER



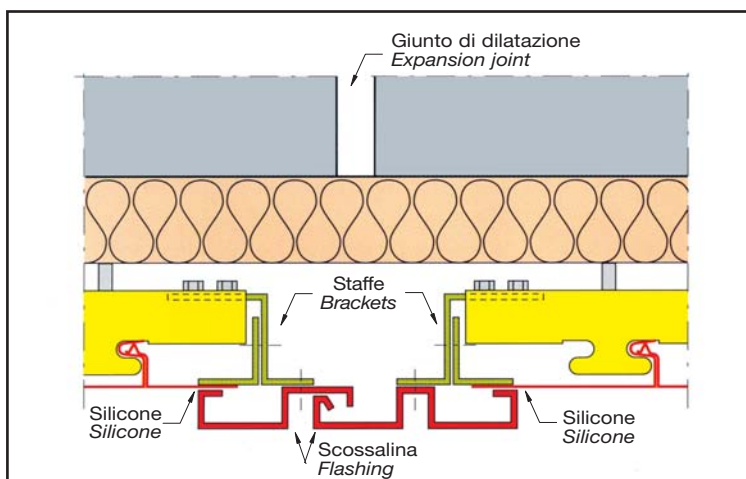
ANGOLO VERTICALE INTERNO
VERTICAL INTERNAL CORNER



SEZIONE ORIZZONTALE D'ANGOLO
ORIZONTAL CORNER SECTION

In prossimità degli spigoli, se si sono montate le doghe orizzontalmente sulla facciata, bisogna predisporre una staffa specifica per il sostegno della scossalina di chiusura come esemplificato nella figura a fianco.

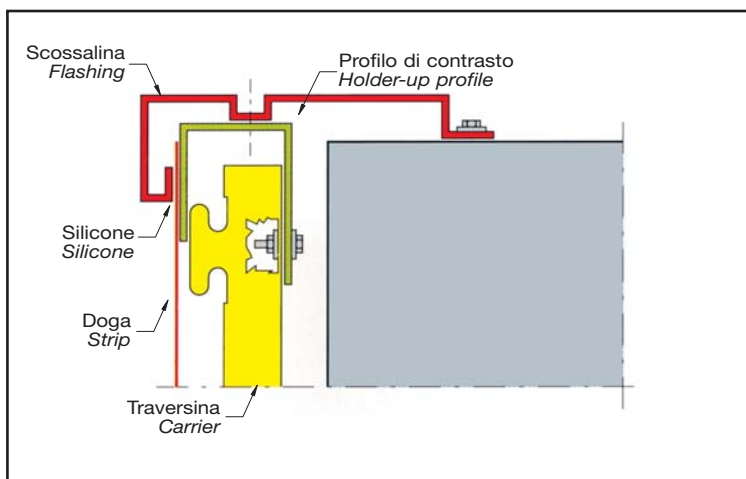
If horizontal strips are mounted on the façade, a specific bracket must be installed near the live edges to support the closure flashing (as shown in the figure, side).



SEZIONE ORIZZONTALE GIUNTO DI DILATAZIONE
ORIZONTAL SECTION - HEAT EXPANSION JOINT

In presenza di giunti di dilatazione devono essere utilizzate particolari scossaline montate su staffe fissate alle traversine come visualizzato nella figura a fianco.

If heat expansion joints are installed, special flashing systems mounted on brackets secured to the carriers must also be installed (as shown in the figure, side).



SEZIONE ORIZZONTALE TERMINALE
TERMINAL ORIZONTAL SECTION

Per facciate che si interrompono sugli angoli o in posizioni intermedie va predisposto un profilo di contrasto fissato alla traversina e su questo va montata la scossalina di chiusura.

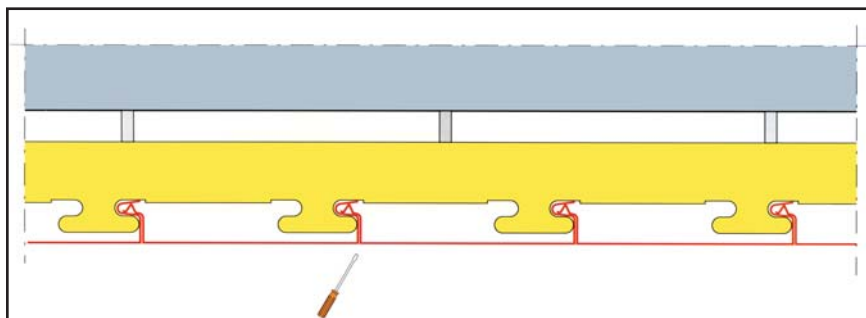
Façades interrupted at the corners or in intermediate positions, a contrast profile should be mounted and secured to the carriers on to which the closure flashing is then installed.

SGANCIAMENTO

Nell'eventualità si dovessero sostituire delle doghe, il sistema LINEAR è facilmente smontabile utilizzando un semplice cacciavite.

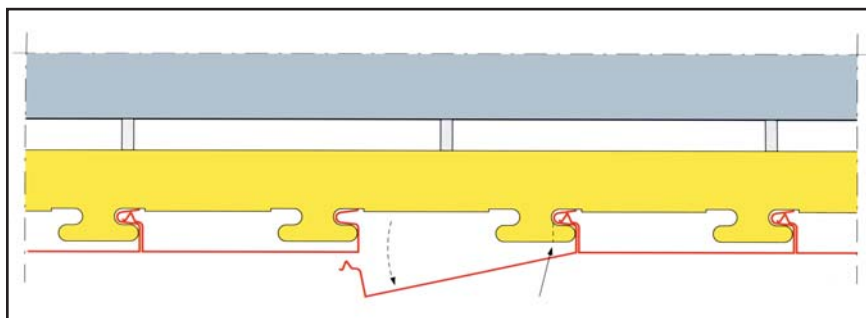
DISASSEMBLY

If the strips have to be replaced, the LINEAR System can easily be dismantled using a simple screwdriver.



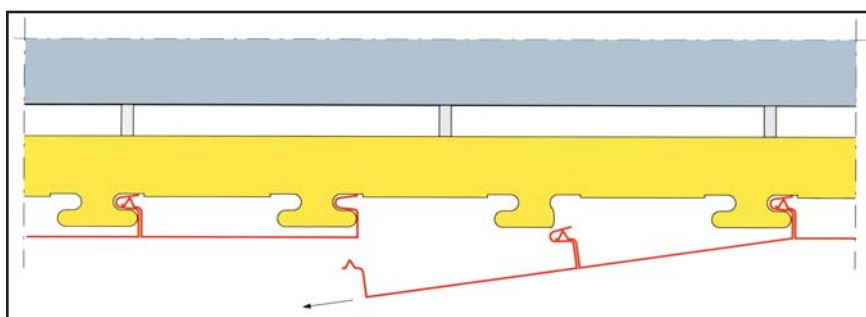
1 - Inserire il cacciavite fra una doga e l'altra e fare uscire il lato maschio della doga.

1 - Insert the screwdriver between one strip and the other to detach the male fitting of the strip itself.




2 - Piegare a 90° l'incastro presente sulla traversina che sorregge il lato femmina della doga.

2 - Bend the click-fit system on the carriers supporting the female fitting of the strip by 90° .



3 - Sfilare la doga e sostituirla ripetendo le operazioni precedenti in senso contrario.

3 - Slide out the strip and replace it (performing the previous operations in reverse order).



Al termine delle vigenti leggi sui diritti d'autore, questo elaborato non potrà essere copiato, riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza l'autorizzazione della PROMETAL® S.p.A.

Le informazioni e i dati riportati sono offerti in buona fede e ritenuti corretti sulla base delle cognizioni e della prassi in uso. Tuttavia non viene assunta alcuna responsabilità per tali informazioni e dati, né può essere presunta alcuna garanzia. Ogni utilizzatore deve procedere alle prove necessarie per determinare l'idoneità del materiale alla Sua specifica applicazione. Per ogni caso specifico interpellare il nostro Ufficio Tecnico.

La ditta PROMETAL® S.p.A. si riserva di variare i dati qui contenuti senza darne alcun avviso.

In accordance with copyright law currently in force, this publication may not be copied, reproduced or divulged to other persons or legal entities without the consent of PROMETAL® S.p.A.

The information and data provided are given in good faith and believed to be correct on the basis of current knowledge and practice. However, the company cannot be held liable for the use of the said information and data, nor can any form of guarantee be presumed. Each user must perform the necessary tests to determine the suitability of the material for the specific application concerned. For specific cases, please contact our Technical Department.

PROMETAL® S.p.A. reserves the right to change the data provided without notice.



PROMETAL SPA
HEAD OFFICE AND FACTORY:
VIA BACCHIGLIONE, 36 Z.I.
36033 ISOLA VICENTINA (VI) - ITALY
TEL. ++39 0444 977400 r.a.
FAX ++ 39 0444 976966
e-mail: prometal@prometal.it

www.prometal.it

FACTORY 2:
VIA FOSSANIGO, 10
36033 ISOLA VICENTINA (VI) - ITALY

SINCERT

