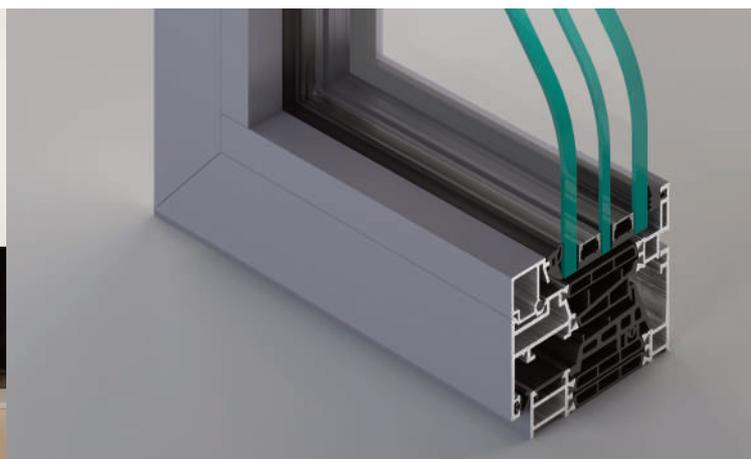


Finestre e porte a battente
NC 75 HES SLIM
Catalogo di Prodotto



Informazioni tecnico-commerciali

Alluminio ed ecologia - Proprietà dell'alluminio - Pulizia - Manutenzione - Consigli pratici
Condizioni generali di vendita - Note generali - Descrizione tecnica del sistema
Descrizione tecnica per capitolato - Finitura superficiale - Certificazione del sistema di garanzia qualità
Collaudi prestazionali - Tipologie di configurazione

Accessori e guarnizioni

Gruppo accessori
Gruppo guarnizioni

Profilati

Gruppi A-B
- Descrizione e dati tecnici relativi ai singoli profilati

Distinte d'ordine

Gruppo C
- Distinte d'ordine e relative tabelle di utilizzo accessori e guarnizioni per le tipologie principali

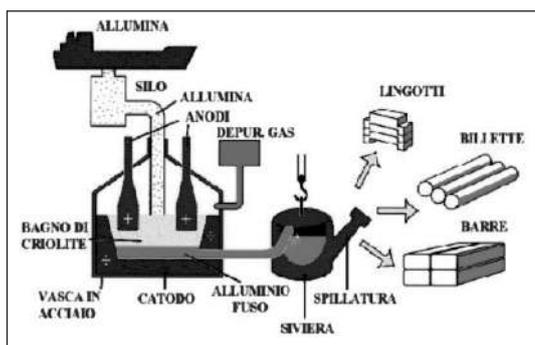
Sezioni

Gruppo D
- Sezioni principali in scala 1:1 con relativi accessori e quote d'ingombro

Attrezzature

Gruppo MU
- Tabelle tecniche per l'utilizzo delle attrezzature

Alluminio ed ecologia

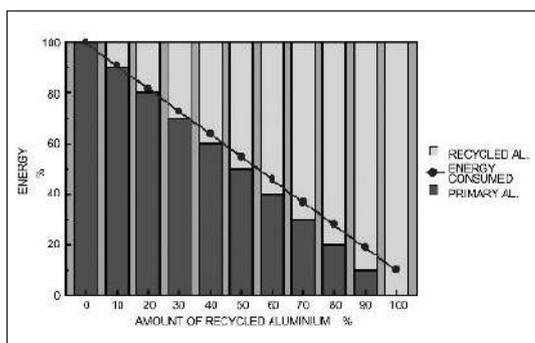


Produzione dell'alluminio primario

L'alluminio in natura non si trova allo stato libero, ma sotto forma di composti che costituiscono l'8% della crosta terrestre.

In termini di abbondanza l'alluminio è il 3° elemento al mondo dopo ossigeno e silicio. Dalla crosta terrestre si estrae la Bauxite, e da questa, tramite elettrolisi viene ricavato l'ossido di alluminio (allumina), la materia prima necessaria per la produzione di alluminio primario.

Da 4 kg di bauxite si ottengono 2 kg di allumina, da questa si ricava 1 kg di alluminio.



Risparmio energetico nel riciclo

La qualità dell'alluminio non cambia con il riciclaggio.

Gli scarti di produzione primario vengono riciclati direttamente e rimpiagati.

Per la rifusione di un kg di alluminio è sufficiente il 5% circa dell'energia usata per la produzione del metallo dalla bauxite.



Ecologia

Nell'industria dell'alluminio la produzione di gas che contribuiscono all'effetto serra è dovuta all'utilizzo di combustibili fossili e al processo di elettrolisi.

Le quantità emesse di questi gas sono peraltro minime e la loro incidenza sul totale dei gas prodotti dall'uomo non è che l'1% circa.

D'altro canto però, il crescente impiego dell'alluminio in settori come quello dei trasporti consente di ridurre di peso gli autoveicoli, limitando l'emissione di gas nell'atmosfera, e l'utilizzo di serramenti in alluminio a taglio termico consentono un notevole risparmio energetico.



Riciclabilità

La rifusione dell'alluminio richiede una modesta quantità di energia.

Nel processo di riciclaggio è sufficiente il 5% dell'energia utilizzata originariamente per la produzione del metallo primario con perdite di materiale inferiori al 3%.

Proprietà dell'alluminio



Leggerezza

L'alluminio è un metallo estremamente leggero: il suo peso specifico equivale a 2.7 g/cm^3 , cioè solo un terzo rispetto a quello dell'acciaio.



Resistenza

La resistenza dell'alluminio può essere ottimizzata con l'aggiunta di piccole quantità di altri metalli. Particolari tipi di leghe possono rendere la resistenza dell'alluminio simile all'acciaio.



Resistenza alla corrosione

La formazione spontanea di uno strato di ossido protegge l'alluminio rendendolo particolarmente resistente alla corrosione.

Mediante specifici trattamenti superficiali questa caratteristica può essere ulteriormente accentuata.



Lavorabilità

La possibilità di usufruire di leghe che ne esaltano e completano le caratteristiche meccaniche fa utilizzare ampiamente l'alluminio nelle più svariate applicazioni.



Infiammabilità e resistenza al fuoco

Per le sue caratteristiche di refrattarietà l'alluminio può essere usato in edilizia, nelle costruzioni e nei trasporti.

Pulizia dei serramenti di alluminio

Rispettando le norme di pulizia e manutenzione di seguito riportate, i serramenti in alluminio manterranno le proprie qualità prestazionali di tenuta iniziale e di bellezza superficiale. Per conservare queste qualità, i profilati e le superfici esposte devono subire una regolare pulizia e manutenzione. La frequenza di intervento dipende dall'ambiente circostante l'edificio, e deve essere maggiore in prossimità delle coste, in zone industriali, ed in aree fortemente inquinate.

Con il termine pulizia si intendono tutte quelle operazioni volte all'eliminazione dello sporco che si accumula sulle superfici esposte agli agenti atmosferici. Sono altresì funzionali ad evitare che sulla superficie permangano a lungo gli agenti aggressivi presenti nell'atmosfera, che potrebbero innescare fenomeni alterativi di grave entità, qualora eccessivamente trascurati.

La pulizia viene eseguita in maniera differente a seconda dei materiali che vengono a contatto con i prodotti impiegati per il lavaggio e a seconda del tipo di sporcizia da eliminare, in modo tale che gli elementi non vengano danneggiati per aggressione chimica. In maniera preventiva va verificata, infatti, la compatibilità dei materiali con i prodotti con i quali possono venire a contatto mediante l'esecuzione di prove preliminari su piccole parti.

Alluminio anodizzato

Mediante il processo di anodizzazione l'alluminio viene coperto da uno strato di ossido di alluminio che può essere anche colorato e che ha la funzione di proteggere il supporto. La pulizia delle superfici anodizzate richiede l'impiego di prodotti neutri e spesso è sufficiente dell'acqua saponata neutra applicata con un panno soffice pulito. È necessario verificare la compatibilità chimica del detergente con l'alluminio anodizzato e il prodotto utilizzato non deve essere aggressivo nei confronti degli altri eventuali materiali con cui può venire a contatto, come guarnizioni e vetro. Si sconsiglia, anche in questo caso, l'utilizzo di sostanze acide e alcaline e di mezzi abrasivi, come carta vetrata, lana d'acciaio, spazzole metalliche e sistemi ad alta pressione che provocano abrasioni e danneggiamenti dello strato di ossido.

Alluminio verniciato

La superficie di alluminio verniciato richiede l'uso di prodotti neutri, come per l'alluminio anodizzato, e spesso è sufficiente eseguire un lavaggio con acqua saponata neutra applicata con un panno pulito. Gli elementi di facciata durante il lavaggio non devono essere esposti direttamente all'irraggiamento solare e devono avere una temperatura inferiore ai 20°C, così come i prodotti detergenti utilizzati che devono essere "freddi". Non devono essere utilizzate né sostanze alcaline o acide, né materiali abrasivi, né solventi organici. È comunque necessario verificare l'efficacia del prodotto a seconda della sua compatibilità con lo stato di finitura dei profili e non devono essere utilizzati detergenti aggressivi nei confronti dei materiali con cui può venire a contatto, come guarnizioni, vetro, ecc. Occorre tenere conto del fatto che la pulizia dei serramenti in alluminio è spesso eseguita in combinazione con la pulizia dei vetri, quindi, quando possibile, è preferibile che la pulizia dell'alluminio sia eseguita da ditte specializzate in grado di eseguire l'operazione per entrambe le superfici. Per la pulizia delle superfici interne in condizioni normali è sufficiente trattarle periodicamente con acqua saponata neutra.

In buona sostanza:

- ✓ Non utilizzare mai detergenti aggressivi alcalini o acidi sulle finiture dell'alluminio.
- ✓ È preferibile pulire il metallo quando è ombreggiato.
- ✓ Applicare la soluzione detergente solo su un'area che può essere pulita comodamente senza cambiare posizione.
- ✓ Detergenti forti non devono essere usati su finestre e altri accessori dell'edificio dove è possibile che il detergente venga a contatto con l'alluminio.
- ✓ Non utilizzare uno sfregamento eccessivo per rimuovere le macchie più ostinate.

Attenzione

- Materiali duri come coltelli, lana d'acciaio, raschietti metallici, carta vetrata, ecc. non possono essere utilizzati per pulire i serramenti. Questi danneggiano la superficie degli elementi delle finestre.
- I detergenti aggressivi o corrosivi devono essere evitati in quanto possono causare danni irreversibili al trattamento superficiale degli elementi delle finestre
- L'alluminio anodizzato e verniciato non può entrare in contatto con malta umida o gesso. Durante il lavoro di muratura quindi, è consigliato sempre proteggere telai ed ante, onde evitare possibili danneggiamenti.

Vetro

Il vetro è l'unico materiale da costruzione che consente la trasmissione diretta della luce del sole, ma è chimicamente reattivo verso diverse sostanze contaminanti, organiche e inorganiche, e la sua superficie non è liscia: al microscopio rivela una micro-rugosità, nella quale la contaminazione trova ricettacolo e s'incolla. Perciò, si opacizza, perde trasparenza, si macchia, diventa difficile da pulire e tener pulito. Si rende così indispensabile la pulizia superficiale del vetro per la quale si utilizzano acqua tiepida e un detergente neutro (6<pH<8), applicati tramite una spugna morbida o un panno soffice, senza utilizzare sostanze o mezzi abrasivi (carta vetrata, spazzola metallica, lana d'acciaio, sistemi ad alta pressione) che comportano un deterioramento dell'aspetto estetico della superficie. Si deve evitare l'utilizzo di sostanze acide, soprattutto se contenenti cloruri e fluoruri, e sostanze basiche: queste sostanze possono aggredire i sigillanti strutturali, i giunti di tenuta all'acqua, il PVB (polivinilbutirale) dei vetri laminati, i profili verniciati oppure ossidati.

In ogni caso si consiglia un test preliminare prima di utilizzare prodotti aggressivi.

In buona sostanza:

- ✓ Pulire il vetro quando depositi di sporcizia e residui appaiono
- ✓ Applicare cura particolare nella pulizia di superfici con vetro rivestito
- ✓ Evitare di pulire vetri colorati o rivestiti nella luce solare diretta
- ✓ Bagnare la superficie del vetro con una soluzione di acqua pulita e sapone per sciogliere lo sporco e i detriti
- ✓ Utilizzare comuni detergenti per vetri non abrasivi disponibili in commercio
- ✓ Usare un lavavetri per eliminare completamente il detergente

- ✓ Asciugare guarnizioni, sigillanti e telai dai residui del detergente
- ✓ Iniziare a pulire una piccola porzione per vedere se la procedura causa qualsiasi danno
- ✓ Sempre seguire le raccomandazioni per la pulizia da parte del produttore del vetro
- ✓ Avvertire altri operatori che nessun altro materiale deve entrare in contatto con il vetro
- ✓ Evitare qualsiasi condizione che possa danneggiare il vetro
- ✓ **NON** usare raschietti di qualsiasi tipo per la pulizia del vetro
- ✓ **NON** lasciare sporcizia e residui per un periodo prolungato sul vetro
- ✓ **NON** pulire vetri colorati o rivestiti nella luce solare diretta
- ✓ **NON** lasciare acqua o detergente sul vetro o sulle strutture adiacenti
- ✓ **NON** iniziare la pulizia senza risciacquare lo sporco eccessivo e i detriti
- ✓ **NON** utilizzare soluzioni o materiali abrasivi per la pulizia
- ✓ **NON** consentire il contatto delle parti metalliche dell'attrezzatura di pulizia con il vetro
- ✓ **NON** intrappolare particelle abrasive tra i materiali di pulizia e la superficie del vetro
- ✓ **NON** consentire ad altri operatori di appoggiare utensili o materiali contro la superficie del vetro
- ✓ **NON** lasciare asciugare i materiali spruzzati sulla superficie del vetro

Manutenzione del serramento

Oltre alla pulizia dei profilati, bisogna provvedere periodicamente alla manutenzione delle guarnizioni di tenuta e degli accessori, nonché al controllo per individuare eventuali segni di usura o danneggiamento.

Come per la maggior parte dei dispositivi meccanici, gli articoli costituenti la ferramenta richiedono una manutenzione ed una lubrificazione periodica.

Le parti mobili e tutti i punti di chiusura devono essere lubrificati. Il prodotto deposita un velo protettivo sulle parti trattate migliorando la movimentazione e attenuando possibili fastidiosi rumori di movimentazione.

- Pulire lo sporco o i detriti e rimuovere eventuali ostruzioni che impediscono la corretta movimentazione delle ante.
- Controllare la tenuta e la sicurezza di tutte le viti di fissaggio.

Pulizia all'interno del serramento e pulizia dei fori di drenaggio

Lo sporco e la sabbia possono sedimentarsi in fondo al profilo del serramento per questo è molto importante pulire le scanalature ogni mese, in aggiunta va controllato che il drenaggio dell'acqua di scarico sia conforme e non ostruito: Le finestre e le portefinestre in alluminio non sono soggette a danni da umidità; tuttavia, i danni potrebbero svilupparsi nella struttura intorno all'unità se l'acqua non drena correttamente. I sistemi di drenaggio sono progettati per drenare l'acqua verso l'esterno. Se l'acqua non drena rapidamente attraverso il sistema di drenaggio, controllare che i fori di drenaggio non siano ostruiti:

- Pulire regolarmente con l'aspirapolvere o pulire accuratamente con un panno umido.

Guarnizioni

Al fine di conservare le caratteristiche di tenuta e di elasticità, è necessario che la guarnizione venga lubrificata periodicamente con un apposito prodotto. Una corretta pulizia della guarnizione elastomerica è indispensabile per mantenere nel tempo il suo aspetto estetico, ma soprattutto la sua funzionalità.

Nota: Le eventuali regolazioni o sostituzioni di parti usurate o danneggiate dei serramenti devono essere effettuate esclusivamente da personale competente.

Prodotti consigliati METRA:

1- MU0455 - Set di pulizia e manutenzione per serramenti con finitura superficiale verniciata.

- In confezione:
- Prodotto per la pulitura regolare dell'alluminio verniciato
 - Prodotto specifico per le guarnizioni in EPDM
 - Prodotto per lubrificare le apparecchiature

2- MU0456 - Set di pulizia e manutenzione per serramenti con finitura superficiale anodizzata.

- In confezione:
- Prodotto per la pulitura regolare dell'alluminio anodizzato.
 - Prodotto specifico per le guarnizioni in EPDM
 - Prodotto per lubrificare le apparecchiature

Per informazioni più dettagliate si rimanda alla consultazione della "Guida all'utilizzo e alla manutenzione dei serramenti METRA"

Ventilazione degli ambienti

I Vostri nuovi infissi METRA garantiscono elevate prestazioni di permeabilità all'aria e tenuta all'acqua, richieste dalle specifiche Norme per il **risparmio energetico**.

La mancanza di ricambio d'aria tra l'interno e l'esterno dei locali, può essere causa dell'innalzamento del grado di umidità relativa che viceversa, per contenere il fenomeno della condensa, deve essere mantenuta nella normalità, intervenendo come indicato negli schemi **A** e **B** di seguito riportati.

Indichiamo altre possibili sorgenti di umidità nelle abitazioni quali:

Bollitura d'acqua, cottura dei cibi, bucato, doccia, piante di appartamento, numero di persone presenti nei locali, ecc.

L'aria umida si deposita sugli infissi e su materiali non porosi (es: vetro) sotto forma di condensa e sulle pareti sotto forma di eventuali muffe e macchie di ristagno.

La condensa inizia a formarsi quando la temperatura delle pareti del locale è inferiore alla temperatura denominata "temperatura di rugiada".

La temperatura di rugiada è determinata dai due seguenti fattori:

- Grado di umidità relativa interna dei locali
- Temperatura interna dei locali

L'aerazione dei locali fa tornare l'umidità dell'aria a valori normali.

Con l'aerazione breve e ripetuta si spreca poca energia garantendo un efficace ricambio d'aria.

Il benessere abitativo, come indicato nel grafico, si raggiunge in funzione della temperatura ambiente e della umidità relativa.

Esempio: temperatura ambiente 21°C e Umidità relativa 50% si ottiene una condizione di **BENESSERE**.

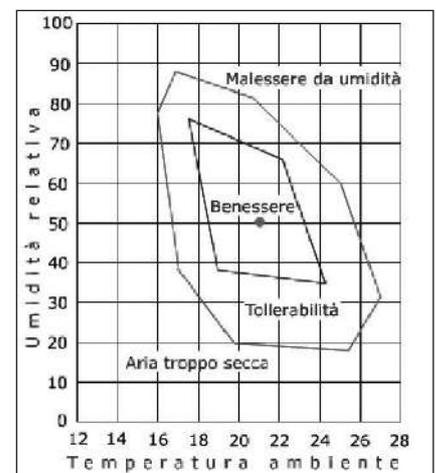
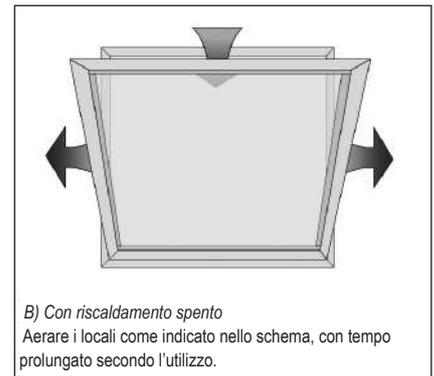
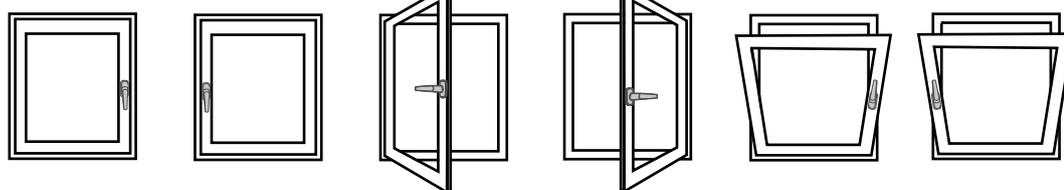


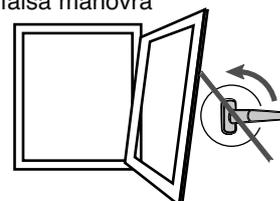
Grafico del benessere

Consigli pratici

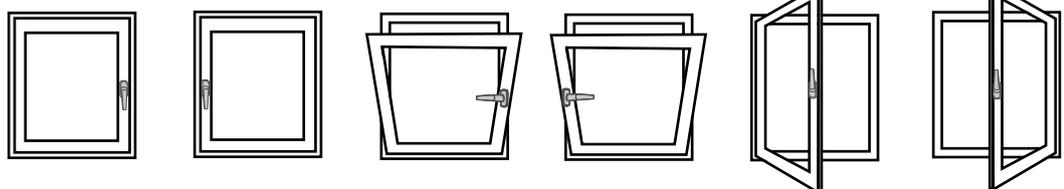
Funzionamento anta ribalta



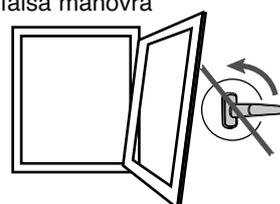
Evitare falsa manovra



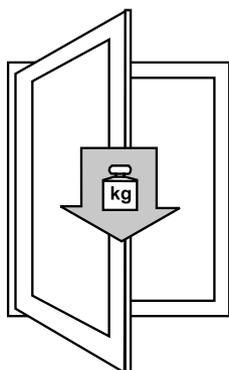
Funzionamento Logica (anta ribalta/anta)



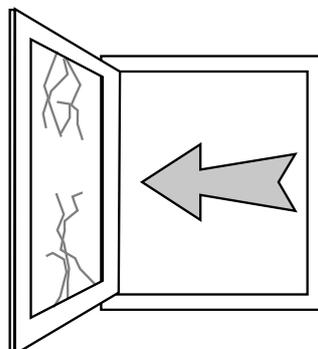
Evitare falsa manovra



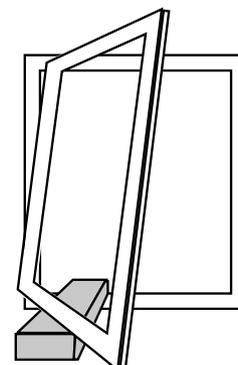
Per conservare la funzionalità e garantire la sicurezza della finestra si devono assolutamente rispettare le seguenti indicazioni:



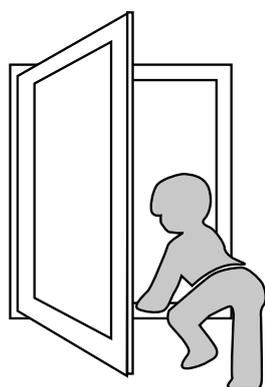
Non caricare l'anta della finestra con peso supplementare.



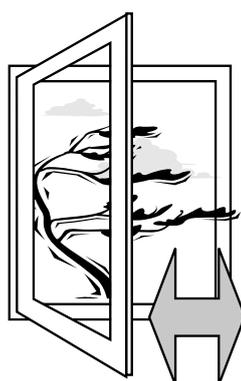
Non sbattere o spingere l'anta contro le murature



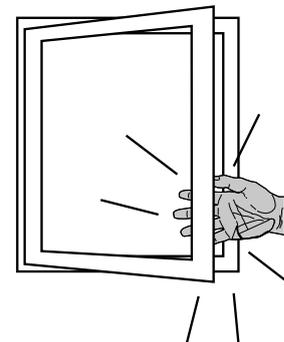
Non inserire oggetti fra anta e telaio



Nel caso bambini o persone con handicap psicologici abbiano accesso alla finestra, bisogna assicurarsi che l'anta non si apra applicando un limitatore di apertura o una maniglia chiudibile a chiave.



Quando ci sono forti correnti d'aria non lasciare aperta la finestra in posizione di apertura.



Attenzione! La chiusura improvvisa di un'anta può provocare lesioni. Non inserite le dita o la mano fra telaio e anta quando state chiudendo la finestra.

METRA S.p.A Condizioni generali di vendita per l'Italia

Art. 1 Oggetto e ambito di applicazione delle presenti condizioni - Le presenti condizioni generali disciplinano tutti i rapporti di fornitura fra le parti, salvo eventuali deroghe specificatamente concordate per iscritto. Tuttavia, anche in caso di deroghe concordate per iscritto, le presenti condizioni continueranno ad applicarsi nelle parti non derogate.

Art. 2 Formazione del contratto - L'accettazione, da parte del compratore dell'offerta o della conferma d'ordine di METRA, comunque effettuata, comporta l'applicazione al contratto di vendita delle presenti condizioni generali, e ciò anche quando l'accettazione avvenga mediante la semplice esecuzione del contratto. Le offerte fatte da agenti, rappresentanti ed ausiliari di commercio di METRA non sono per lei impegnative fino a quando non siano confermate dalla METRA stessa.

Art. 3 Campioni e modifiche - 3.1 - Dati informativi - Le dimensioni, gli schemi di lavorazione e di montaggio, i prezzi, i rendimenti, i colori e gli altri dati figuranti nei cataloghi, prospetti, annunci pubblicitari, illustrazioni, listini prezzi, od altri documenti illustrativi di METRA, così come le caratteristiche dei campioni e modelli alla quest'ultimo inviati al compratore, hanno carattere di indicazioni approssimative. Questi dati non hanno valore impegnativo se non nella misura in cui siano stati espressamente menzionati come tali nell'offerta o nell'accettazione scritta di METRA. 3.2 - Modifiche ai prodotti - METRA si riserva di apportare in qualunque momento ai propri prodotti quelle modifiche tecniche non sostanziali, dettate da esigenze di produzione, che ritenesse conveniente, senza obbligo di comunicazione.

Art. 4 Garanzia - 4.1 - Conformità dei prodotti - Nei termini previsti dal presente articolo, METRA garantisce la conformità dei prodotti forniti; con il termine conformità dei prodotti si intende che essi corrispondono per qualità e tipo a quanto stabilito nel contratto e che sono esenti da vizi che potrebbero renderli non idonei all'uso cui sono destinati. Sulle quantità il compratore riconosce a METRA le tolleranze d'uso. 4.2 - Estensione della garanzia - La garanzia per vizi è limitata ai soli vizi dei prodotti conseguenti a difetti di materiale o di costruzione riconducibili a METRA, e non si applica nel caso in cui il compratore non provi di aver effettuato una corretta installazione e uso dei prodotti. 4.3 - METRA non risponde inoltre dei difetti di conformità derivanti da eventuali schiacciamenti o graffiature dei prodotti causati dal trasporto e dalla movimentazione. 4.4 - Per quanto, concerne i sistemi per edilizia od altri impieghi industriali si rimanda alle "note generali" ed alle "prescrizioni ai fini prestazionali e di sicurezza" e quant'altro contenuto nei cataloghi e nelle documentazioni tecniche METRA che, con il conferimento dell'ordine, il compratore dichiara di conoscere e di accettare e che, in ogni caso, devono considerarsi parte integrante delle presenti condizioni generali. 4.5 - Qualora, secondo quanto previsto nell'art. 3.2, METRA abbia apportato delle modifiche tecniche ai prodotti, questi ne garantisce le medesime prestazioni funzionali ed applicative. METRA non risponde inoltre dei difetti di conformità dei prodotti dovuti all'usura normale di quelle parti che, per loro natura, sono soggette ad usura rapida e continua. In generale, in nessun caso METRA è responsabile per difetti di conformità che abbiano la loro causa in un fatto successivo al passaggio dei rischi al compratore. 4.6 - Installazione dei prodotti - METRA non garantisce gli eventuali vizi dei prodotti derivanti da una non conforme installazione degli stessi. 4.7 - Reclami - Il compratore è tenuto a verificare la conformità dei prodotti e l'assenza di vizi entro otto giorni dal ricevimento dei prodotti e, comunque, prima di effettuare qualsiasi lavorazione aggiuntiva sugli stessi. Il compratore dovrà denunciare gli eventuali vizi o difetti occulti dei prodotti entro un breve termine dalla scoperta e comunque non oltre sei mesi dalla data di consegna. I reclami devono essere effettuati mediante lettera raccomandata indirizzata a METRA e devono indicare dettagliatamente i vizi o le non conformità contestate. Il compratore decade dal diritto di garanzia se non consente ogni ragionevole controllo che METRA richieda o se, avendo METRA fatto richiesta di restituzione dei prodotti difettosi a proprie spese, il compratore ometta di restituire tali prodotti entro otto giorni dalla richiesta. 4.8 - Rimedi - In seguito a regolare denuncia del compratore, effettuata ai sensi del presente articolo METRA, a sua scelta, potrà: a) fornire gratuitamente Franco Fabbrica al compratore prodotti dello stesso genere e quantità di quelli risultati difettosi o non conformi a quanto pattuito, entro un termine ragionevole avuto riguardo all'entità della contestazione; b) accreditare al compratore una somma di denaro pari al valore dei prodotti ri-

sultati difettosi e non conformi. METRA potrà in tal caso esigere la resa dei prodotti difettosi, che diventano di sua proprietà. 4.9 - Limitazione di responsabilità di METRA - L'eventuale risarcimento di qualsiasi danno al compratore non potrà superare il prezzo di fattura dei prodotti contestati. La garanzia di cui al presente articolo è assorbente e sostitutiva delle garanzie legali per vizi e conformità ed esclude ogni altra possibile responsabilità di METRA comunque originata dai prodotti forniti; in particolare il compratore non potrà avanzare altre richieste di risarcimento del danno, di riduzione del prezzo o di risoluzione del contratto. In nessun caso METRA potrà essere ritenuta responsabile per danni indiretti o consequenziali.

Art. 5 - Norme tecniche e responsabilità del produttore - Premesso che per ciò che concerne le caratteristiche dei prodotti METRA si attiene alla legislazione e alle norme tecniche vigenti in Italia, il compratore si assume per intero il rischio di un'eventuale difformità tra le norme italiane e quelle del paese di destinazione dei prodotti, tenendone indenne METRA. METRA garantisce le prestazioni dei prodotti di sua fabbricazione solo ed esclusivamente in relazione ad usi, destinazioni, applicazioni, tolleranze, ecc... da essa espressamente indicati. Il compratore non è autorizzato a disporre dei prodotti fornitigli da METRA in modo non conforme alle indicazioni di cui al punto precedente.

Nessuna deroga alle previsioni di cui al presente articolo può essere considerata valida se non espressamente e specificamente definita e accettata tra le parti per iscritto.

Art. 6 Consegna - 6.1 Resa della merce - Salvo patto contrario, la fornitura dei prodotti si intende Franco Fabbrica; ciò anche quando sia convenuto che la spedizione o parte di essa venga curata da METRA, nel qual caso quest'ultima agirà come mandataria del compratore, essendo inteso che il trasporto verrà effettuato a spese e a rischio del compratore. 6.2 Passaggio dei rischi - I rischi relativi alla fornitura passano al compratore al più tardi al momento in cui i prodotti lasciano lo stabilimento di METRA, salvo che il termine commerciale o le norme applicabili non prevedano un momento anteriore. Se il compratore non prende in consegna i prodotti alla data di consegna convenuta per causa diversa da colpa o dolo di METRA, qualora il rischio non sia già passato ai sensi del precedente comma, i rischi passano in ogni caso al compratore al più tardi alla data di consegna convenuta. METRA non risponde in nessun caso del perimento o del danneggiamento dei prodotti avvenuto dopo il passaggio dei rischi. Il compratore in nessun caso è liberato dall'obbligo di pagare il prezzo quando il perimento o il danneggiamento dei prodotti avviene dopo il passaggio dei rischi. 6.3 Decorrenza del termine di consegna - Anche quando le parti abbiano convenuto il momento di decorrenza del termine di consegna, il termine di consegna indicato nella conferma d'ordine non inizierà a decorrere se non al verificarsi delle seguenti condizioni: a) il compratore abbia provveduto al pagamento della quota di prezzo eventualmente dovuta a titolo di acconto, ed inoltre b) abbia provveduto all'apertura del credito documentario eventualmente convenuto, conformemente al contratto. Se non diversamente pattuito, la consegna Franco Fabbrica dei prodotti avviene mediante invio di comunicazione scritta (anche via telex o fax) al compratore che i prodotti sono a sua disposizione. 6.4 - Obbligo di METRA di consegnare la merce - I termini di consegna si intendono approssimativi a favore di METRA e comunque con un congruo margine di tolleranza. Qualora sia accertato un ritardo della consegna della merce per colpa di METRA, il compratore potrà risolvere il contratto, ma solo relativamente alla parte non consegnata, e in ogni caso non prima di aver comunicato, mediante lettera raccomandata con avviso di ricevimento, tale sua intenzione a METRA ed avergli accordato un nuovo termine di almeno 30 giorni dal ricevimento della comunicazione, entro il quale METRA potrà consegnare tutta la merce specificata in tale comunicazione e non ancora consegnata. Ciò varrà anche in caso di consegne ripartite, in relazione alle quali è in particolare inteso che in nessun caso il ritardo o la mancata effettuazione di una o più consegne, o la risoluzione parziale del contratto per tale motivo, come consentita dal presente articolo, comporterà il diritto del compratore di risolvere il contratto in relazione alle consegne già effettuate o a quelle future. È comunque esclusa qualsiasi responsabilità di METRA per danni derivanti da anticipata o ritardata consegna, totale o parziale. 6.5 - Impedimenti indipendenti dalla volontà delle parti - Il termine di consegna verrà

prorogato di un periodo pari a quello della durata dell'impedimento, al verificarsi di cause non dipendenti dalla volontà di METRA e del compratore, intervenute dopo la conclusione del contratto che rendano, temporaneamente, impossibile o eccessivamente onerosa la consegna. METRA, venuta a conoscenza dell'impedimento, comunicherà entro un termine ragionevole al compratore l'esistenza dell'impedimento e, dove ciò non sia già implicito nel tipo di impedimento, i probabili effetti di esso sull'obbligo di consegna. Analogamente, METRA comunicherà al compratore il venir meno dell'impedimento. Sia METRA che il compratore avranno la facoltà di risolvere il contratto, mediante preavviso di un mese, a mezzo di lettera raccomandata con avviso di ritorno qualora, trascorso un periodo ragionevole dalla data di consegna convenuta l'impedimento persista. In nessun caso, a causa del verificarsi delle circostanze previste al presente articolo il compratore o METRA potranno esigere compensi o indennizzi di qualsiasi natura.

Art. 7 Pagamento - 7.1 Prezzi e pagamenti - I prezzi delle merci si intendono sempre Franco Fabbrica. I pagamenti, e ogni altra somma dovuta a qualsiasi titolo a METRA, si intendono netti al domicilio di METRA. Il pagamento dovrà essere effettuato, salvo diverso accordo scritto, contestualmente alla consegna, presso l'Istituto bancario indicato da METRA. Eventuali pagamenti fatti ad agenti, rappresentanti o ausiliari di commercio di METRA non si intendono effettuati finché le relative somme non pervengono a METRA. 7.2 - Ritardi nei pagamenti - Qualsiasi ritardo o irregolarità nel pagamento dà a METRA il diritto di sospendere le forniture o di risolvere i contratti in corso, anche se non relativi ai pagamenti in questione, nonché il diritto al risarcimento degli eventuali danni. METRA ha comunque diritto a decorrere dalla scadenza del pagamento, senza necessità di messa in mora agli interessi moratori nella misura del tasso di sconto in vigore in Italia, aumentato di 3 punti. Il ritardo nei pagamenti dà altresì a METRA il diritto di escludere la garanzia di cui all'art. 4 per tutto il periodo durante il quale il ritardo perdura. Il compratore non potrà fare valere eventuali inadempimenti di METRA se non è in regola con i pagamenti. Il compratore è tenuto al pagamento integrale anche in caso di contestazione o controversia. Non è ammessa compensazione con eventuali crediti, comunque insorti, nei confronti di METRA.

Art. 8 Riserva di proprietà - Nel caso in cui il pagamento debba essere effettuato - in tutto o in parte - dopo la consegna, i prodotti consegnati restano di proprietà di METRA sino al momento del completo pagamento del prezzo.

Art. 9 Eccessiva onerosità sopravvenuta - Se, per qualsiasi motivo imprevedibile ad un imprenditore del settore con normale esperienza, l'esecuzione degli obblighi di METRA sia divenuta - prima della loro esecuzione - eccessivamente onerosa in rapporto alla controprestazione originariamente pattuita, così da modificare il rapporto stesso per più del 20 per cento, METRA può chiedere una revisione delle condizioni contrattuali e, in mancanza, dichiarare risolto il contratto.

Art. 10 Interpretazione; modifiche; clausole invalide - Ogni richiamo ai listini prezzi, condizioni generali od altro materiale di METRA o di terzi si intende riferito ai documenti in vigore al momento del richiamo stesso, salvo non sia diversamente specificato. Ogni modifica od integrazione fatta dalle parti ai contratti cui si applicano le presenti condizioni generali dovrà essere effettuata per iscritto, a pena di nullità. La deroga ad una o più disposizioni delle presenti condizioni generali non deve interpretarsi estensivamente o per analogia e non implica la volontà di disapplicare le condizioni generali nel loro insieme. In caso di disposizioni contrattuali invalide od inefficaci, il contratto nella sua globalità va integrato ed interpretato come se contenesse tutte le clausole che consentono di raggiungere, in modo conforme alla legge, lo scopo essenziale perseguito dall'accordo contenente le clausole in questione.

Art. 11 Foro competente - Per ogni controversia relativa o comunque collegata ai contratti cui si applicano le presenti condizioni generali è esclusivamente competente il foro di BRESCIA; METRA avrà tuttavia facoltà di agire presso il foro del compratore.

Art. 12 - Per quanto non previsto nelle presenti condizioni di vendita si rimanda ai listini commerciali: METRA Edilizia e METRA Industria.

Note generali

Peso dei profilati	Il peso indicato è quello teorico e potrà variare in funzione delle tolleranze di spessore e dimensionali dei profilati. (Norma EN 12020-2).
Dimensioni profilati	Le dimensioni indicate sono quelle teoriche potranno quindi variare in funzione delle tolleranze dimensionali di estrusione (Norma EN 12020-2). Questa variabilità, che interessa tutti i profilati, può influenzare, anche se minimamente, le dimensioni di taglio e quindi finali del serramento. Anche la verniciatura, aumentando gli spessori, contribuisce a far variare le dimensioni dei profilati e, particolarmente, riduce lo spazio nelle sedi di inserimento delle guarnizioni e degli accessori.
Dimensioni di taglio	Le dimensioni teoriche di taglio indicate nel presente catalogo sono esatte. In certi casi dovranno, nella pratica, essere arrotondate in base alla precisione ed al tipo di impostazione delle misure nelle macchine in dotazione alla propria officina.
Costruzione dei serramenti	Si consiglia nei primi lavori o prima di costruire importanti quantità di serramenti, di realizzare un campione in dimensioni reali al fine di controllarne gli assemblaggi, le prestazioni agli agenti atmosferici e le caratteristiche meccaniche degli accessori.
Lunghezza barre	Per la lunghezza commerciale dei profilati si rimanda al "Listino Profilati".
Riferimento misure	Il riferimento delle dimensioni L e H riportate nel catalogo corrisponde a quello impostato nel programma del computer per l'elaborazione automatica dei preventivi e delle distinte di taglio.
Attacchi a muro	La rappresentazione di alcuni schemi di attacco al muro dei serramenti non ha valore limitativo ma è solo un suggerimento, valido anche ai progettisti, di come si può risolvere in modo semplice e funzionale questa particolare e importante problematica del serramento.
Quantità accessori	Le quantità degli accessori riportate nelle tabelle relative agli schemi dei serramenti sono quelle previste e convalidate dai collaudi effettuati per la migliore funzionalità e resistenza alle varie sollecitazioni cui un serramento esterno è sottoposto normalmente.
Utilizzo	METRA non risponde di una diversa utilizzazione del sistema rispetto a quanto previsto nel presente catalogo.
Corrosione	Al fine di limitare il processo della corrosione filiforme si devono seguire alcune importanti regole quali: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare squadrette e cavallotti in estruso lega EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2). - Utilizzare viti in acciaio inox. - Sigillare le parti tagliate. - Evitare ristagni di condense all'interno del serramento. - Prestare attenzione alla posa in opera.
Verniciatura	I profilati a taglio termico se sottoposti a verniciatura, devono subire un trattamento termico di cottura a temperatura di 180°C (-0° +20°) per 20-22 minuti. Durante tutto il processo di verniciatura, i profilati devono essere opportunamente supportati in modo di mantenere la rettilineità iniziale e non subire deformazioni.

Tutte le sezioni, gli accoppiamenti, gli assemblaggi, le lavorazioni ed i montaggi riportati nei disegni e nei cataloghi METRA corrispondono allo stato attuale della tecnica e sono stati definiti con cura e competenza.
Essi rappresentano un servizio gratuito che apporta, senza impegno, al costruttore proposte e suggerimenti.
Il costruttore deve verificare direttamente, al momento dell'utilizzazione, se le proposte corrispondono e se sono applicabili al caso in esame poiché le molteplici possibilità incontrate nella pratica non possono essere tutte documentate sui cataloghi.

- Tutti i dati riportati nel presente catalogo sono indicativi e non impegnano METRA S.p.A.
- METRA S.p.A. si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento le modifiche che riterrà opportune al fine di migliorare i propri prodotti.
- Quanto illustrato nel presente catalogo è di esclusiva proprietà di METRA S.p.A. e, a termini di legge, ne è vietata la riproduzione, anche parziale, se non esplicitamente autorizzata.

Il sistema è stato studiato nel suo assieme di profilati, guarnizioni ed accessori secondo la tecnologia costruttiva e applicativa riportata nel catalogo tecnico e nel rispetto delle norme, prescrizioni e raccomandazioni esistenti attualmente in Italia che ne hanno determinato anche i limiti dimensionali riportati.

Su questa base sono stati effettuati i collaudi in laboratorio e si sono ottenuti i risultati indicati.

Pertanto è assolutamente indispensabile che vengano impiegati profilati, guarnizioni ed accessori originali METRA e che siano eseguiti i procedimenti costruttivi e applicativi indicati, utilizzando "attrezzature originali METRA".

Il mancato impiego, anche parziale, dei prodotti originali METRA esclude qualsiasi possibilità di rivalsa nei confronti della stessa, la quale riconoscerà la sola sostituzione di quei suoi prodotti che all'origine risultassero difettosi.

La presenza nel catalogo di soluzioni non certificate non implica da parte di METRA alcuna responsabilità.

Descrizione tecnica del sistema

Profilati in alluminio estrusi lega:	EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2)		
Stato di fornitura:	T5 (EN 515)		
Tolleranze dimensionali e spessori:	EN 12020-2		
Tipo di tenuta aria-acqua:	Giunto aperto.		
Tipo di profilato:	<p>Ad interruzione del ponte termico. Il taglio termico è ottenuto con l'inserimento di listelli in poliammide low lambda (LLPA). Il loro bloccaggio è meccanico mediante rullatura. Per garantire la tenuta allo scorrimento, tra profilato interno ed esterno, le sedi porta listelli vengono preventivamente zigrinate.</p>		
Applicazione vetro:	Fermavetri ad inserimento a contrasto con eventuale incollaggio del vetro al telaio mobile.		
Altezza sede vetro:	Telai fissi:	utile 22 mm	
	Telai mobili:	utile 15 mm	
Spessore vetri e/o pannelli:	Variabile secondo il fermavetro impiegato		
	Telai fissi con fermavetri linea piana - BL	da 26 a 56 mm	
	Telai fissi con fermavetri linea ferro - IL	da 32 a 46 mm	
	Telai mobili	linea piana - BL	da 36 a 66 mm
	Telai mobili	linea ferro - IL	da 36 a 50 mm
Dimensioni base del sistema:	Telai fissi	linea piana - BL	profondità 75 mm
	Telai mobili	linea piana - BL	profondità 85 mm
	Telai mobili	linea ferro - IL	profondità 85 mm
	<ul style="list-style-type: none"> - Sovrapposizione battuta interna: 6 mm - Scanalatura tra un profilato e l'altro: 6 mm - Distanza tra le pareti dei tubolari: 21 mm 		
Impiego:	I profilati permettono la costruzione di finestre e porte finestre ad una o più ante a battente con eventuali specchiature fisse, finestre a vasistas, finestre ad anta-ribalta.		
Caratteristiche principali:	<p>Con i profilati si ottengono serramenti con superficie esterna linea piana o linea ferro ed all'interno un sormonto di 10 mm fra la superficie delle parti apribili e quella delle parti fisse. Per l'assemblaggio dei telai sono possibili tre metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Squadrette spinate internamente con squadrette esterne cianfrinate ed incollate - Squadrette interne e squadrette esterne spinate. - Squadrette interne e squadrette esterne cianfrinate ed incollate. 		

Descrizione tecnica per capitolato

Descrizione del sistema

I serramenti dovranno essere realizzati con il sistema METRA NC 75 HES SLIM. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze prescritte dalla norma EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico, realizzati con listelli isolanti in poliammide low lambda (LLPA) Le caratteristiche di resistenza meccanica del giunto listello – profilato dovranno essere testate e certificate ai sensi della norma EN 14024 da un Istituto abilitato ed accreditato. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180° - 200°C per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per Finestre e Portefinestre avranno listelli con una larghezza non inferiore a 44 mm. I profilati saranno del tipo a tre camere in modo da consentire l'impiego nelle giunzioni di 2 squadrette o 2 cavallotti. I profilati telaio fisso e telaio mobile potranno alloggiare rispettivamente vetri fino a 56mm e 66mm; nella linea ferro 50 mm nel telaio mobile

Accessori

Le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in alluminio ricavate da pressofusione, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spine e/o cianfrinatura. Le squadrette saranno dotate di apposite scanalature per consentire l'iniezione dell'apposita colla bicomponente METRA e la sua corretta distribuzione nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà altresì dotato di una squadretta di allineamento interna ed esterna. Le giunzioni a T saranno realizzate con cavallotti in alluminio, da inserire nel tubolare interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio dei cavallotti avverrà tramite spine. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Saranno da utilizzare unicamente accessori originali METRA.

Drenaggio e ventilazione

Telai fissi e telai mobili dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensa. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. I profilati esterni dei telai fissi e dei telai mobili avranno una scanalatura leggermente ribassata per permettere la raccolta dell'eventuale acqua di infiltrazione. Nei telai fissi le asole di drenaggio e ventilazione saranno protette esternamente con apposite cappette che saranno dotate di membrana interna antiriflusso.

Guarnizioni

Tutte le guarnizioni dovranno essere in EPDM. Finestre e porte finestre dovranno essere provviste di guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto). La sua continuità perimetrale sarà assicurata dall'impiego di angoli vulcanizzati opportunamente incollati o in alternativa di telai vulcanizzati. Le guarnizioni cingivetro interne ed esterne saranno di tipo "tournant". Tali guarnizioni dovranno garantire la continuità perimetrale senza tagli negli angoli. Le guarnizioni cingivetro interne dovranno altresì consentire la compensazione di eventuali differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo contemporaneamente una corretta pressione di esercizio perimetrale. La scelta e l'impiego delle guarnizioni cingi vetro dovranno avvenire nel rispetto delle specifiche METRA.

Montaggio dei vetri e/o pannelli

I profilati fermavetro dovranno essere del tipo con accoppiamento di sicurezza a "contrasto". I fermavetri dovranno garantire sotto la spinta del vento una pressione ottimale sulla lastra di vetro / pannello senza cedimenti. L'altezza del fermavetro sarà di 15 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale).

In funzione delle dimensioni del telaio mobile i vetri dovranno essere incollati parzialmente o totalmente allo stesso.

Trasmittanza Termica caratteristica del Sistema (In fase di realizzazione)

U_f (W/m²K): **1,3-2,1** Linea Piana a seconda del nodo considerato e calcolato secondo EN ISO 10077-2

U_f (W/m²K): **1,2-2,1** Linea Ferro a seconda del nodo considerato e calcolato secondo EN ISO 10077-2

Prestazioni di tenuta

Permeabilità all'Aria (EN 1026 – EN 12207) : Classe **4**

Tenuta all'Acqua (EN 1027 – EN 12208) : Classe **E750**

Resistenza al Vento (EN 12211 – EN 12210) : Classe **C4**

Verifiche e dimensionamenti statici

I serramenti dovranno essere verificati e dimensionati staticamente considerando le forze e le sollecitazioni a cui il manufatto sarà sottoposto. I profilati dovranno essere dimensionati in modo da non subire deformazioni superiori a 1/200 rispetto alla distanza fra i vincoli. I vetri dovranno essere dimensionati correttamente secondo la normativa di riferimento e non dovranno presentare deformazioni superiori a 12 mm.

Limiti di Impiego

Il progettista o il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovranno considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e meteorologiche quali l'altezza dal suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona.

Per le caratteristiche applicative, consigliamo di consultare e seguire le "Raccomandazioni UNICMI" elaborate sulla base delle normative UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito.

Conformità di prodotto

Tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N° 35/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1. Le finiture superficiali eseguite da METRA COLOR saranno conformi a quanto previsto dalle direttive dei marchi QUALICOAT, QUALIMARIN, QUALIDECORAL e QUALANOD.

Posa in opera

I serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel "Manuale per la Posa in Opera dei Serramenti Esterni", pubblicato da METRA, secondo la metodologia denominata POSACLIMA.

Descrizione tecnica per capitolato finitura superficiale

La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione o verniciatura:

Anodizzazione:

L'ossidazione anodica dovrà possedere le proprietà previste dalla normativa ISO 7599 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Specifiche generali per lo strato di ossido anodico) e verrà eseguita sui profilati pretrattati superficialmente mediante spazzolatura meccanica o satinatura chimica, con le finiture presenti a catalogo: (da scegliere)

- A1S ARGENTO SPAZZOLATO
- A1C ARGENTO CHIMICO
- B7S BRONZO SPAZZOLATO
- B7C BRONZO CHIMICO
- E6S ELETTROCOLORE 6 SPAZZOLATO
- E6C ELETTROCOLORE 6 CHIMICO
- E7S ELETTROCOLORE 7 SPAZZOLATO
- E7C ELETTROCOLORE 7 CHIMICO
- E8S ELETTROCOLORE 8 SPAZZOLATO
- E8C ELETTROCOLORE 8 CHIMICO
- A CAMPIONE

Il controllo dello spessore di ossido anodico verrà effettuato secondo la normativa ISO 2360 (Rivestimenti non conduttori su metalli di base non magnetici. Misura dello spessore dei rivestimenti- metodo delle correnti indotte).

La qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico verrà valutata secondo la normativa ISO 3210 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Valutazione della qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico, attraverso la misurazione della perdita di peso dopo immersione in soluzione fosfocromica.)

I trattamenti dovranno essere garantiti con marchio di qualità QUALANOD ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001: 2015.

Il tipo di colorazione e spessore di ossido anodico sarà a scelta della D.L.

Ossidazione adottata:.....Spessore ossido: classe 10,15,20 microns a seconda delle richieste del cliente.

Il fissaggio può essere effettuato a caldo o a freddo.

Verniciatura:

La verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalle direttive del marchio di qualità QUALICOAT ed essere del tipo a polvere nel colore scelto dalla D.L. su catalogo o cartella colori METRA COLOR. Colore:.....RAL:.....

Prima della verniciatura, la superficie dei profili dovrà essere trattata con le seguenti operazioni di pretrattamento mediante un ciclo comprendente:

- sgrassaggio acido a 50 °C
- doppio lavaggio con acqua demineralizzata
- decapaggio alcalino a 50 °C
- doppio lavaggio con acqua demineralizzata
- disossidazione acida
- doppio lavaggio con acqua demineralizzata
- cromatazione a 30 °C
- lavaggio con acqua demineralizzata
- lavaggio specifico con acqua demineralizzata
- asciugatura
- verniciatura mediante polveri poliestere applicate elettrostaticamente
- polimerizzazione in forno a temperatura di 180 °C - 200 °C

A garanzia della durata nel tempo e della resistenza agli agenti atmosferici del film di vernice dovranno essere effettuati, durante il ciclo di verniciatura, dei controlli atti a verificarne la qualità.

Tra questi i controlli più importanti sono:

- 1- Controllo della temperatura di polimerizzazione
- 2- Controllo dell'aderenza, secondo la normativa EN ISO 2409 (test taglio a griglia)
- 3- Controllo della resistenza alla piegatura, secondo la normativa EN ISO 1519 (test di piegatura con mandrino cilindrico).
- 4- Controllo della resistenza all'imbutitura, secondo la normativa EN ISO 1520 (test di imbutitura)
- 5- Controllo della resistenza all'urto, secondo la normativa ASTM D 2794 (test di resistenza all'impatto)
- 6- Controllo del grado di brillantezza, secondo la normativa ISO 2813 (misura della brillantezza di vernici non metalliche a 20°, 60°, 85°).
- 7- Controllo della durezza, secondo la normativa ISO 2815 (durezza Buchholz).
- 8- Valutazione dell'aderenza a umido con Machu Test (rif. UNI 9983)

La verniciatura dovrà essere eseguita applicando integralmente i seguenti documenti:

"Direttive del marchio di qualità QUALICOAT dell'alluminio verniciato (con prodotti liquidi o in polvere) impiegato in architettura".

La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti.

Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità QUALANOD per l'ossidazione anodica e QUALICOAT per la verniciatura ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001:2015.

Le polveri utilizzate dovranno essere omologate QUALICOAT ed essere prodotte da aziende certificate ISO 9001:2015.

I controlli delle finiture superficiali potranno essere eseguiti in conformità a quanto previsto dalle direttive di marchio QUALICOAT e QUALANOD.



CERTIFICATO N. 37187/18/S-8
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE:
 IT IS HEREBY CERTIFIED THAT:

METRA SPA

È INCLUSA NELLA CERTIFICAZIONE DI GRUPPO OTTENUTA DALL'ORGANIZZAZIONE METRA SPA IN CONFORMITÀ ALLA NORMA / IS INCLUDED IN THE CERTIFICATION AWARDED TO ORGANIZATION METRA SPA IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2015

NELLA SEGUENTE UNITÀ OPERATIVA / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNIT

METRA SPA VIA STACCA, 1, 25050 RODENGO-SAIANO (BS), ITALIA

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ SPECIFICHE / FOR THE FOLLOWING SPECIFIC FIELD(S) OF ACTIVITIES

PROGETTAZIONE E FABBRICAZIONE DI PROFILATI DI PRECISIONE ESTRUSI IN LEGA DI ALLUMINIO E COMPONENTISTICA ACCESSORIA NEI SISTEMI PER L'EDILIZIA E NELLE APPLICAZIONI INDUSTRIALI.

DESIGN AND MANUFACTURE OF ALUMINIUM ALLOY EXTRUDED SECTIONS AND FITTINGS FOR CONSTRUCTION SYSTEMS AND INDUSTRIAL APPLICATIONS.

La validità del presente certificato è subordinata alla validità del certificato principale Nr. 37187/18/S
 The validity of this certificate is dependent on the validity of main certificate Nr. 37187/18/S

Prima emissione First Issue	<u>12.10.2018</u>	Data decisione di rinnovo Renewal decision date	<u>05.10.2021</u>
Data scadenza Expiry Date	<u>11.10.2024</u>	Data revisione Revision date	<u>05.10.2021</u>

Jacopo Ferrando
 Genoa & Milan Management
 System Certification, Head



RINA Services S.p.A.
 Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



SGQ N° 002 A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
 CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

F0011 CER18/004L-012/218



Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito www.rina.org



IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO N. EMS-8598/S
CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI
 IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

METRA SPA

VIA STACCA, 1 25050 RODENGO-SAIANO (BS) ITALIA
 NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA STACCA, 1 25050 Rodengo-Saiano (BS) ITALIA

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 14001:2015

E AL REGOLAMENTO TECNICO ACCREDIA RT-09, APPLICABILE IN ITALIA
 PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito www.rina.org

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site www.rina.org

IAF:17

PRODUZIONE DI PROFILATI ESTRUSI IN LEGA D'ALLUMINIO MEDIANTE LE FASI DI ESTRUSIONE, LAVORAZIONI MECCANICHE E TRATTAMENTI TERMICI

MANUFACTURE OF ALUMINUM ALLOY EXTRUDED SECTIONS BY MEANS OF EXTRUSION, MECHANICAL PROCESSING AND HEAT TREATMENTS PHASES

L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione Ambientale
 The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems
 La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale
 The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Prima emissione
 First Issue 06.05.2021

Data scadenza
 Expiry Date 05.05.2024

Data revisione
 Revision date 06.05.2021

Jacopo Ferrando

Genoa & Milan Management
 System Certification, Head



RINA Services S.p.A.
 Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



www.cisq.com



SGA N° 002 D

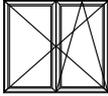
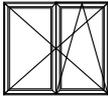
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
 CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

Form: CER/ISO14001-01/2018

Collaudi prestazionali

Prove di tenuta

Istituto certificante Numero	EN 1026 - EN 12207 EN 1027 - EN 12208 EN 12211 - EN 12210	Dimensioni	Permeabilita' all'aria classe	Tenuta all'acqua classe	Resistenza al vento classe
IFT N° 17-002837-PR07	Porta finestra 2 ante con anta ribalta (soglia ribassata)	 b x h 1805 x 2417	4	9A	C2
IFT N° 17-002837-PR07	Porta finestra 2 ante con anta ribalta	 b x h 1859 x 2448	4	9A	C2
IFT N° 17-002837-PR07	Finestra 1 anta ribalta con sottoluca fisso	 b x h 1275 x 2450	4	E750	C4/B4

Potere fonoisolante R_w (C; Ctr)

Istituto certificante Numero	EN ISO 10140	Dimensioni	Classificazione/ Valore
		b x h	

Valori di trasmittanza termica

Istituto certificante Numero	Valore testato in conformità con EN ISO 10077-2 ed EN 12412-2
I.F.T. ROSENHEIM 20-000825-PR01	U_f (W/m^2K): 1,3 ÷ 2,1 Linea piana a seconda del nodo considerato
I.F.T. ROSENHEIM 20-000825-PR02	U_f (W/m^2K): 1,2 ÷ 2,1 Linea Ferro a seconda del nodo considerato

Resistenza meccanica dei profilati a taglio termico

Conforme alla normativa EN 14024

I risultati ottenuti con i suddetti collaudi prestazionali sono validi per le tipologie riportate nei rispettivi certificati. Non rientrano nelle tipologie certificate i serramenti realizzati con profili curvi.

N.B. I risultati dei collaudi sopra indicati sono stati ottenuti utilizzando profilati, guarnizioni ed accessori originali METRA. I procedimenti costruttivi ed applicativi sono quelli indicati nei cataloghi tecnici METRA.