

## CAPITOLATO 3G

### Traccia per capitolato

Infissi in alluminio a camera europea realizzati con la serie taglio termico 3G con sistema di tenuta a tripla battuta. I profilati sono estrusi in lega di alluminio 6060 (EN 573.3), stato di fornitura T5 e T6 conformi alla norma EN 755.2 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI12020-2 : 2001. L'isolamento termico sarà costituito da barrette da 28 mm in Thermal, l'assemblaggio delle barrette avverrà a mezzo di rullatura meccanica computerizzata.

Il processo di produzione è controllato secondo le norme UAETC, i valori di scorrimento dovranno essere superiori ai 24 daN/mm. Il telaio fisso avrà profondità 62mm mentre le parti apribili avranno una profondità di 69mm. Il sistema di tenuta sarà a tripla battuta mediante guarnizioni in EPDM, la battuta centrale del telaio dovrà essere integrata nella barretta isolante stessa, avrà forma tubolare e sull'estremità dovrà alloggiare una guarnizione in epdm, il tutto dovrà sormontare di 3,5mm la barretta della parte apribile. I profili avranno linee dritte o arrotondate internamente ed esternamente con la possibilità di accogliere soluzioni di fermavetri con taglio a 45° oppure 90°. La sigillatura dei vetri dovrà avvenire secondo le indicazioni riportate nel catalogo e solo ed esclusivamente con guarnizioni fermavetro originali. Appositi fori di drenaggio dovranno essere previsti sul telaio fisso e su quello mobile al fine di permettere il corretto drenaggio del serramento. La scelta dei profili sarà in funzione delle caratteristiche geometriche e dimensionali dell'infisso, della portata degli accessori e dei carichi di esercizio. Gli accessori utilizzati nella fabbricazione delle diverse tipologie dovranno essere solo ed esclusivamente quelli originali studiati appositamente per il sistema, riportati a catalogo e distribuiti dai licenziatari ALSistem, l'utilizzo di prodotti diversi da quelli indicati oppure il montaggio parziale o scorretto degli stessi comporterà la nullità dei certificati di prova e garanzia. La fabbricazione e la posa dovranno avvenire secondo i criteri di lavoro indicati da ALSistem. L'assemblaggio dei profili avverrà con squadrette in alluminio estruso o pressofuso multifunzione, i tagli dovranno essere protetti a mezzo sigillanti neutri.

La protezione e finitura dei profilati avverrà a mezzo dei normali trattamenti di superficie, ossidazione anodica conforme al marchio di qualità "Qualanod" oppure a mezzo di verniciatura con polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno a temperature comprese tra 185°C e 195°C, in conformità del marchio di qualità "Qualicoat".

### Materiali

L'esecuzione dei serramenti è in lega d'alluminio EN AW 6060 sotto forma di profilati estrusi come indicato dalla disposizione normativa EN 755.3.

Lo stato di fornitura è in classe T5 e T6 secondo norma EN 755.2. Le tolleranze dimensionali sono conformi alla UNI 12020-2 : 2001.

### Caratteristiche tecniche e dimensionali

Aspetto visivo esterno: complanare

Aspetto visivo interno: sormonto di 7mm

Profilati: estrusi in lega leggera 6060 (UNI35690TA) anodizzabili e verniciabili

Sistema di tenuta: tripla battuta, con guarnizioni in EPDM

Sistema di isolamento termico: realizzato con distanziali in Thermal da 28mm

Sistema di accessori: a camera europea di ottima qualità

Distanza telaio anta: 11.5mm

Sovrapposizione battuta anta su telaio: 6mm

Altezza battuta vetro: 15,3mm

Fuga tra i profili: 5mm

Profondità telaio: 62mm

Profondità anta: 69mm



Tubolarità profili finestra: 11,2mm

Tubolarità profili porta: 44mm

Fissaggio vetri: con fermavetri lisci o vetro ad infilare

Spazio vetro o pannello nei telai fissi: da 17mm a 55mm

Spazio vetro o pannello nelle ante: da 31mm a 44,5mm

### **Protezione superficiale**

La protezione dei profilati potrà essere effettuata mediante ossidazione anodica con classe di spessore >15 micron, come da norma UNI4522/00 (66-70), oppure mediante verniciatura a polveri poliesteri termoindurenti e polimerizzate in forno nel rispetto delle procedure di qualità "Qualicoat" e delle disposizioni UNI EN 12206-1.

### **Resistenza della finitura**

La finitura superficiale non deve subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Le caratteristiche sufficienti per assicurarne il comportamento in funzione del tipo di ambiente sono specificate dalle norme UNI4522/00 per l'ossidazione e UNI EN 12206-1 per la verniciatura, ricordando che i principali fattori che influiscono sulla resistenza all'ambiente sono la vicinanza al mare, l'inquinamento atmosferico, la manutenzione e la pulizia anche dalla pioggia.

### **Sicurezza**

Al fine di non causare danni fisici o lesioni agli utenti, i serramenti devono essere concepiti secondo le prescrizioni della normativa in materia di sicurezza D.Lgs. 81/2008 e UNI 7697-07.

### **Caratteristiche della vetratura**

La scelta della vetratura deve essere effettuata secondo criteri prestazionali per rispondere ai requisiti di risparmio energetico, isolamento acustico, controllo della radiazione solare, sicurezza. Riferimento norme: UNI EN ISO 140-3:06, UNI6534:74, UNI EN 572-1:04, UNI EN 12758:04, UNI EN 12150-1:01, UNI 7143:72 DM 2 Aprile 1998.

### **Guarnizioni**

Le guarnizioni dovranno essere esclusivamente quelle originali studiate per il sistema, a garanzia delle prestazioni dello stesso e rispondenti alle norme di riferimento UNI 3952:98, UNI 12365:05.

### **Sigillanti**

I sigillanti devono corrispondere a quanto prescritto dalle norme di riferimento UNI EN ISO 11600:04. Tali materiali non devono corrodere le parti in alluminio e sue leghe con cui vengono a contatto, pertanto dovranno essere neutri.

### **Accessori**

Gli accessori dovranno essere quelli originali prodotti per la serie e rispondenti ai criteri indicati nelle norme UNI e alle disposizioni normative in materia di sicurezza D.Lgs. 81/2008.

### **Prestazioni**

La serie 3G risponde ai requisiti della norma UNI EN 12207:00, UNI EN 12208:00, UNI EN 12210:00.

### **Resistenza meccanica**

Il sistema e gli accessori saranno resistenti alle sollecitazioni d'uso secondo i limiti stabiliti dalle norme UNI 12365:05.

### **Isolamento acustico**

La scelta della classe di isolamento acustico di un serramento va correlata alla destinazione d'uso del locale nel quale l'infisso dovrà essere inserito ed al livello del rumore esterno; il comportamento del serramento in opera è influenzato da fattori che non è possibile definire a priori (h dal suolo, orientamento delle sorgenti sonore, ecc...). Il potere fonoisolante potrà essere quindi stimato con buona approssimazione, in base alla permeabilità all'aria del serramento con un minimo di valore di permeabilità pari a 2, ed al potere fonoisolante del vetro. Secondo la metodologia descritta nella norma di riferimento UNI EN ISO 140-3:06.

### Isolamento termico

La scelta delle prestazioni di isolamento termico deve essere operata in base alle esigenze di risparmio energetico secondo la legge 10/91 e DL.192/05 e aggiornamento DL.311/06 ed alle esigenze di benessere ambientale o riferimento alla norma UNI EN ISO 10077-1:07. Si può calcolare la trasmittanza termica del serramento a partire dai valori di trasmittanza dei profili e delle superfici secondo norma UNI EN ISO 10077-1:07 con la formula:

$$U_w = (A_g \cdot U_g + A_f \cdot U_f + I_g \cdot \psi) / (A_g + A_f)$$

### Certificazioni

Sarà possibile richiedere al costruttore dei serramenti o, in mancanza, al produttore dei profilati, fotocopia dei rapporti di prova relative a determinate prestazioni.

### Marcatura CE UNI EN 14351-1

La marcatura CE è **OBBLIGATORIA** e costituisce il sistema al quale tutti i Costruttori di serramenti devono uniformarsi per poter vendere i propri prodotti nell'Unione Europea. Spetta al Costruttore, o al suo rappresentante, con sede nella EEA [Area Economica Europea] la responsabilità di apporre la marcatura CE sul prodotto, su un'etichetta applicata al prodotto, sul suo imballaggio o sui documenti commerciali di accompagnamento.

La norma UNI EN 14351-1 si applica alle finestre, porte finestre, alle porte pedonali esterne, alle porte esterne sulle vie di fuga, alle finestre da tetto/lucernari (incluse quelle resistenti al fuoco proveniente dall'esterno), alle finestre a nastro, alle finestre accoppiate e alle finestre doppie. Tali serramenti possono essere a una o più ante, con ante mobili e parti fisse, con apertura verso l'interno o verso l'esterno, a movimentazione manuale oppure automatizzata, interamente oppure parzialmente vetrati, con o senza telaio di contenimento della vetratura, con o senza dispositivi di schermatura incorporati.

La norma UNI EN 14351-1 non è applicabile a:

- finestre, portefinestre e porte pedonali con caratteristiche di resistenza al fuoco e tenuta al fumo
- alle porte interne (EN 14351-2)
- alle chiusure oscuranti esterne (UNI EN 13659)
- alle porte girevoli
- alle finestre poste sulle vie di fuga

La norma contempla determinati requisiti volontari e/o obbligatori:

- Tenuta all'acqua
- Rilascio di sostanze pericolose
- Resistenza all'urto
- Resistenza al vento
- Capacità portante dei dispositivi di sicurezza
- Isolamento acustico
- Isolamento termico
- Proprietà radianti delle vetrazioni (trasmissione Luminosa)
- Permeabilità all'aria

### Piano di Controllo di Produzione (FPC)

Il controllo di produzione in fabbrica è un sistema esercitato dal costruttore sotto propria responsabilità, al fine di assicurare che le caratteristiche costruttive del prodotto siano mantenute nel tempo entro certi limiti. Il costruttore dovrà stabilire delle procedure documentate, che indichino le modalità che, il personale addetto ai vari controlli, dovrà effettuare per monitorare con frequenza ed esattezza il processo assegnatogli. Il costruttore è tenuto a garantire la rintracciabilità del prodotto attraverso l'uso di codici o altro. Mediante uno schema, il produttore è inoltre tenuto a comunicare al committente indicazioni circa l'utilizzo, la movimentazione, l'installazione, la manutenzione e pulizia del prodotto. Non sono invece analizzate le caratteristiche dell'installazione.

### Test di Laboratorio (ITT)

Le caratteristiche del serramento sono valutate sul prodotto finito completo di ferramenta, vetrocamera, pannelli e di tutti gli accessori e trattamenti che lo rendono pronto all'uso. Il costruttore che lo richieda può ottenere i risultati delle prove (ITT) sui serramenti direttamente dall'ALSistem oppure dal licenziatario di zona, la quale cede il diritto d'uso dei risultati degli attestati dei propri ITT ricevuti dal Laboratorio, tramite un contratto fra le parti a "Cascading" (Cascata). Il costruttore ha la responsabilità della conformità del prodotto alle norme europee indicate sul progetto di norma e recepite dalle norme nazionali (norme UNI).

### Controtelaio Termico: traccia per capitolato

Controtelaio a L per la posa dei serramenti, composto dalla parte interna in acciaio zincato comprensivo di zanche per il fissaggio al muro e dalla parte esterna in PVC NEOciclato.

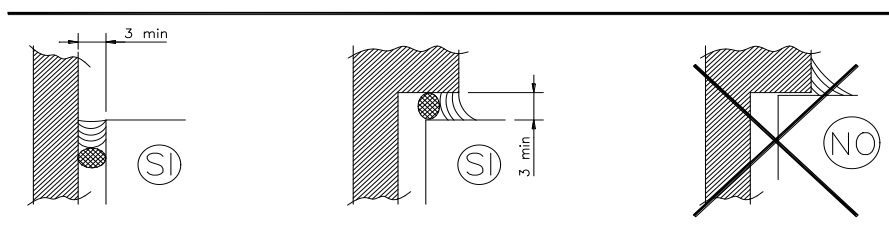
Il controtelaio viene posato come un comunissimo controtelaio su 3 lati, 2 verticali e uno orizzontale sopra, serve come dima per la stesura dell'intonaco interno, la particolare forma garantisce una finitura perfetta, la parte in PVC all'esterno presenta un'aletta che ha funzione anch'essa di dima per l'intonaco esterno, la particolare superficie ruvida coadiuvata dalla rete per l'intonaco impediranno la formazioni di crepe o fughe nonché infiltrazioni d'aria.

La parte esterna in PVC serve da taglio termico si evita così di compromettere le alte prestazioni offerta dall'infisso Planet.

L'infisso verrà poi montato sul controtelaio tramite viti attraverso speciali regoli a muro obliqui che evitano eventuali rotture dell'intonaco grazie al loro particolare fissaggio inclinato, il telaio della finestra sarà dotato di guarnizione perimetrale che garantisce una perfetta ermeticità dell'abbinamento infisso controtelaio, infine, lo spazio residuo, tra aletta esterna e telaio in alluminio verrà riempito con sigillanti a norma.

### Posa in opera

E' molto importante, per ottenere un buon funzionamento del serramento, curare scrupolosamente la verticalità e il livellamento dell'infisso, dopodiché eseguire la sigillatura usando mastici neutri seguendo i consigli dell'esempio sotto riportato, Controllare inoltre che le aperture siano caricate sufficientemente ( spessorando il vetro di 1-2 mm fuori quadro ), affinché, con l'assestamento dei materiali, non si verifichino delle intolleranze di funzionamento nel tempo.



## Manutenzione delle superfici in alluminio

A seguito dei forti tassi di inquinamento oramai raggiunti in tutti i paesi, specialmente nei grossi centri urbani e nelle zone costiere battute dal vento marino, è molto importante che le superfici in alluminio, a contatto con l'atmosfera, siano periodicamente pulite. Il nostro intento è quello di sensibilizzare il costruttore dei serramenti affinché possa di riflesso consigliare IL CLIENTE nel migliore dei modi.

E' buona norma tenere in considerazione 3 punti fondamentali:

- 1- quante volte deve essere eseguita l'operazione di pulizia nell'arco dell'anno
- 2- il periodo
- 3- il prodotto da usare

Ecco le risposte:

Il numero di interventi viene stabilito sulla base dello stato di inquinamento della zona in cui è ubicato il caseggiato, varia da 1 a 3 volte l'anno.

Il periodo può essere:

- a fine inverno
- a metà estate
- a metà autunno da scegliere a seconda del numero di interventi

Il prodotto per la pulizia è importante che sia neutro, un prodotto sbagliato potrebbe rovinare i materiali di diversa natura di cui è composto un serramento, ( guarnizioni, sigillanti, marmi, ecc.....) e causare danni che potrebbero compromettere la funzionalità e la durata nel tempo dello stesso.

Le caratteristiche di tali prodotti assieme alla frequenza di pulizia da adottare sono definite nei progetti di norma UNIMET12.04.270 ed E12.04.277.0.

In mancanza di un prodotto neutro è preferibile utilizzare acqua tiepida con un panno non abrasivo.

Per una corretta installazione, manutenzione e pulizia dei serramenti, vi invitiamo inoltre a consultare le prescrizioni riportate sulle seguenti note tecniche Uncsaal, UX 42 guida alla posa in opera delle finestre ed UX 10 pulizia delle superfici di serramenti e facciate continue

## Fasi di verniciatura

1. Il ciclo di verniciatura offre la possibilità di ottenere sugli infissi un eccellente rivestimento protettivo superficiale ed una maggiore vivacità del colore;
2. lo strato deve avere uno spessore min. di 60 micron sulle parti a vista;
3. il materiale sarà sottoposto al seguente processo:
  - sgrassatura senza attacco
  - lavaggio
  - decapaggio alcalino con attacco
  - lavaggio
  - disossidazione
  - lavaggio
  - cromatazione
  - lavaggio in acqua demineralizzata
  - asciugatura a 75°C
  - verniciatura in polveri termoindurenti
  - polimerizzazione in forno

Tutte le lavorazioni eseguite su alluminio devono essere conformi a quanto previsto dal marchio di qualità Qualicoat®.

### Fasi di anodizzazione

1. Lo strato ossido può variare secondo la zona di ubicazione del serramento da 15 a 20 micron (UNI4522-66);
2. può essere normale o elettrocolore;
3. il materiale sarà sottoposto al seguente processo:
  - sgrassatura senza attacco
  - lavaggio
  - decapaggio alcalino con attacco (tranne le finiture lucide)
  - lavaggio
  - disossidazione
  - lavaggio
  - ossidazione in bagno acido solforico a 18/20°C, densità della corrosione 1,5[A]dmq
  - colorazioni inorganiche od organiche od elettrocolore (tranne argento)
  - lavaggio doppio
  - asciugatura
  - fase di fissaggio a caldo in ebollizione a Sali di nichel, fissaggio 2,5/3 minuti per ogni micron di spessore

### Osservazione

Nella fase preventiva il progettista o il serramentista dovrà determinare il tipo di serramento da impiegare sulla base degli elementi forniti dal committente. Nella scelta o controllo si dovrà considerare, sulla base della pressione del vento, il momento d'inerzia necessario e scegliere il profilato occorrente nella gamma 3G. Ovviamente dovranno essere utilizzati adeguati accessori, tra quelli originali ALSistem, predisposti per la serie 3G.

### Dimensione e pesi profilati

Le dimensioni indicati sui disegni dei profilati a catalogo sono quelli teorici e possono variare in funzione delle tolleranze dimensionali di estrusione (Norme UNI EN 12020-02) e dal tipo di finitura. Anche la verniciatura, contribuisce ad aumentare gli spessori riducendo pertanto le sedi di inserimento delle guarnizioni e degli accessori. Questa variabilità potrebbe condizionare le dimensioni del taglio e di conseguenza quelle del serramento finito. Le differenze di taglio potranno aumentare in modo proporzionale anche in base al numero di ante per serramento. Si consiglia, nei primi lavori o in quelli con quantità importanti, di realizzare un campione reale per verificarne il corretto funzionamento.

### Dimensioni taglio

Le dimensioni teoriche di taglio indicate nel presente catalogo si dovranno modificare in funzione della tipologia e sulla base della precisione della macchina di taglio che si sta utilizzando, (ad es. le finestre a 3 e 4 ante e le finestre di misure ridotte dovranno avere le ante più strette del teorico per evitare interferenze sulla rotazione, ecc...).

### Consigli per un corretto assemblaggio

Per ottenere i migliori risultati utilizzando i profili 3G si consiglia di osservare attentamente tutte le voci di seguito riportate, atte a rinforzare tutti i punti deboli di una finestra comune, ottimizzando così le prestazioni offerte dal serramento.

Procedura corretta	Obiettivo
sigillare i profili tra loro nel giunto a 45°	evita infiltrazioni d'acqua evita la corrosione e l'ossidazione
sigillare i profili sul montante quando gli stessi vengono intestati	evita infiltrazioni d'acqua evita la corrosione e l'ossidazione
utilizzare la guarnizione giunto aperto sulla soglia ribassata	facilita l'evacuazione dell'acqua
utilizzare il tappo anti-intestatura per la soglia ribassata	migliora la tenuta di aria e acqua
usare curve limite di utilizzo per la scelta del profilo	evita scelte inadeguate del profilo
sigillare il serramento sul perimetro tra profilo e controtelaio con sigillante neutro	evita infiltrazioni d'acqua
utilizzare sempre il tassello di registro	facilita la posa in opera, inquadra meglio il telaio, isola i materiali e limita la trasmissione delle vibrazioni
proteggere tutte le lavorazioni effettuate sui profilati	evita la corrosione e l'ossidazione facendo aumentare la durata dell'infisso nel tempo
utilizzare controsagome durante il taglio a 45°	garantisce un taglio corretto al fine di ottenere una giunzione d'angolo perfetta

## Certificazione accessori

---



I prodotti in alluminio verniciato sono certificati secondo le specifiche tecniche del: QUALICOAT

---



I prodotti in alluminio anodizzato sono certificati secondo le specifiche tecniche del: EURAS EWA QUALANOD

---



Gli accessori per le gamme Planet sono prodotti da aziende certificate ISO9001 e ISO14001

### Importante

Tutti i dati esposti in questo catalogo sono puramente indicativi e non impegnano in nessun modo la società la quale si riserva la possibilità di portare migliorie ai suoi prodotti in qualunque momento lo ritenga necessario. La società si riserva il diritto di proprietà del presente catalogo con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza l'autorizzazione scritta.

## Certificazioni serie 3G

Il sistema 3G è stato sottoposto alle prove indicate in tabella per le diverse tipologie di serramenti.