

TECNO 78 TT



U_w
1,3



C.L.L. Commercio
Leghe Leggere srl

TECNO[®]
SISTEMI PER ARCHITETTURA

FLC00000064
FLC0006005

700258 7810 7810 700258
22 50 4 50 22

PERMEABILITÀ ALL'ARIA TENUTA ALL'ACQUA E RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO

IRCCOS
Istituto di Ricerca e Certificazione per le Costruzioni Sostenibili
Organismo Notificato n.1994 ai sensi del Regolamento CPR (UE) n.305/2011

RAPPORTO DI PROVA
Numero: **1994-CPR-RP2131**
Data del rilascio: **17 Dicembre 2020**
Richiedente: **CLL COMMERCIO LEGHE LEGGERE SRL, S.S. 35 BIS DEI GIOVI KM 16 15062 BOSCO MARENCO (AL)**
Prodotto sottoposto a prova: **Porta balcone a due ante con oscillo battente dell'anta principale, appartenente alla serie commerciale denominata "TECNO 78TT" (cfr. descrizione)**
Prove eseguite: **Permeabilità all'aria Tenuta all'acqua Resistenza al carico del vento**
Riferimenti normativi: EN 14351-1:2006+A2:2016 EN 1026:2016 EN 12207:2016 EN 1027:2016 EN 12208:1999 EN 12211:2016 EN 12210:2016

Questo Rapporto è composto da 22 pagine, compresi gli eventuali allegati, e può essere riprodotto solo integralmente, ogni riproduzione parziale deve essere autorizzata per iscritto da IRCCOS. I risultati presentati nel Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente agli oggetti sottoposti a prova e identificati nel presente Rapporto di Prova.

Tipologia di prova		Norme di prova	Norme di classificazione	Classe
Permeabilità all'aria in pressione	riferita alla superficie totale	UNI EN 1026	UNI EN 12207	4
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili			4
	finale			4
Permeabilità all'aria in depressione	riferita alla superficie totale	UNI EN 1026	UNI EN 12207	4
	riferita alla lunghezza dei giunti apribili			4
	finale			4
Tenuta all'acqua		UNI EN 1027	UNI EN 12208	E1050
Resistenza al carico del vento		UNI EN 12211	UNI EN 12210	B4

IRCCOS
Istituto di Ricerca e Certificazione per le Costruzioni Sostenibili
Organismo Notificato n.1994 ai sensi del Regolamento CPR (UE) n.305/2011

RAPPORTO DI PROVA
N. **0371/RP/2020**
22 Dicembre 2020
Richiedente: **CLL COMMERCIO LEGHE LEGGERE SRL, S.S. 35 BIS DEI GIOVI KM 16 15062 BOSCO MARENCO (AL)**
Campione sottoposto a prova: **Porta balcone a due ante con oscillo battente dell'anta principale, appartenente alla serie commerciale denominata "TECNO 78TT"**
Prove eseguite: **Resistenza all'effrazione**
Riferimenti normativi: UNI EN 1627:2011 UNI EN 1628:2016 UNI EN 1629:2016 UNI EN 1630:2016

Il Rapporto è composto da n. 14 pagine e può essere riprodotto solo integralmente. I risultati ottenuti si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova.

CLASSE DI RESISTENZA RC2 RIF. UNI EN 1627 PROVA ANTINTRUSIONE

Il campione in esame, costituito dalla finestra denominata "TECNO 78 TT" e presentata dalla ditta C.L.L. Commercio Leghe Leggere Srl - Strada Statale 35 bis dei Giovi, km 16 - 15062 BOSCO MARENCO (AL) - Italia, sottoposto a prova di resistenza all'effrazione sotto carico statico, sotto carico dinamico e sotto azione manuale di effrazione, è stato classificato in classe **RC2**.

Dimensioni del serramento sottoposto alla prova larghezza mm 1800 x altezza mm 2200 a 2 ante con anta ribalta.

ISTITUTO GIORDANO ACCREDITIA

RAPPORTO DI PROVA N. 377443/13760/CPR
emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407) ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011

Clienti: **C.L.L. COMMERCIO LEGHE LEGGERE S.r.l.**
Strada Statale 35 bis dei Giovi, km 16 - 15062 BOSCO MARENCO (AL) - Italia

Objetto: **finestra denominata "TECNO78TT"**

Attività: **misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea secondo la norma UNI EN ISO 10140-2:2010 con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 14351-1:2016**

Risultati: **$R_w (C, C_{tr}) = 47 (-2, -6) \text{ dB}$**

*) secondo le dichiarazioni del cliente.
Belforte Igua Marina - Italia, 23 novembre 2020 L'Amministratore Delegato

ISOLAMENTO ACUSTICO 47 dB

Superficie utile di misura dell'oggetto:
1,88 m²

Volume delle camere di prova:
V_s = 92,4 m³
V = 90,8 m³

Indice di valutazione del potere fonoisolante e termini di correzione:

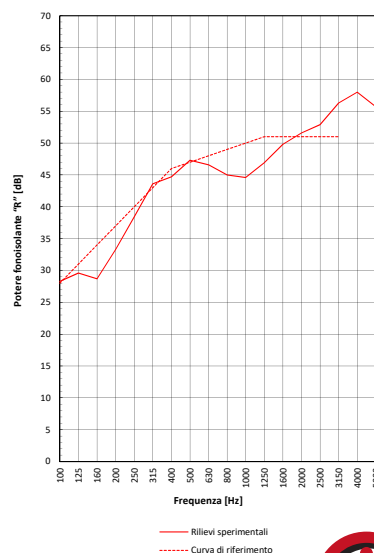
$$R_w (C, C_{tr}) = 47 (-2, -6) \text{ dB}^*$$

(*) indice di valutazione del potere fonoisolante "R_w" elaborato procedendo a passi di 0,1 dB e sua incertezza di misura "U(R_w)":

$$R_w = (47,2 \pm 0,8) \text{ dB}$$

$$R_w + C = (44,8 \pm 0,8) \text{ dB}$$

$$R_w + C_{tr} = (40,8 \pm 1,1) \text{ dB}$$



ISOTERME E LINEE DI FLUSSO / ISOTHERMS AND STREAMLINES



RELAZIONE TECNICA N. 377009/13735/CPR

emessa da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova notificato (n. 0407) ai sensi del Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011

Cliente
C.L.L. COMMERCIO LEGHE LEGGERE S.r.l.
Strada Statale 35 bis dei Giovi, km 16 - 15062 BOSCO MARENGO (AL) - Italia

Oggetto*
profili in alluminio denominati "TECNO78TT" e "TECNO88TT"

Attività
validazione di calcoli di trasmittanza termica effettuati dal cliente ai fini della marcatura CE del prodotto in conformità al regolamento 305/2011/UE, con riferimento alla norma armonizzata UNI EN 14351-1:2016

Commissa: 72954
Data dell'attività: dal 5 novembre 2020 al 6 novembre 2020

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto*	1
Sito produttivo*	2
Riferimenti normativi	2
Descrizione della procedura di validazione	2
Data della validazione	3

Il presente documento è composto da n. 3 pagine e n. 1 allegato e non può essere riprodotto parzialmente, integralmente, per estrazione e decisione del cliente, con il rischio di fuorviare una informazione non corretta dei risultati. Tutto ciò che è fuori dalla sfera di controllo del cliente, come i risultati di attenzione solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, è stato validato solo nelle condizioni in cui è stato effettuato.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della legislazione italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:
Dott. Ing. Gabriele Graci

Responsabile del Laboratorio di Trasmissione del Calore - Cliente:
Dott. Gerardo Colagiacomo

Compilatore: Agostino Vasso
Revisione: Dott. Ing. Gabriele Graci

Pagina 1 di 3


(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 13 novembre 2020 L'Amministratore Delegato


Istituto Giordano S.p.A.
Via Giordano Rossini, 2
47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia


Tel. +39 (0541) 343000 - Fax +39 (0541) 343540
www.giordano.it
info@giordano.it
iug@giordano.it
iug@giordano.it

Codice fiscale Partita IVA: 03 549 540 409
Capitale sociale € 1.000.000,00
R.E.A. n. 032444 (RN) 156766
Registro Imprese della Romagna - Forlì-Cesena e Rimini n. 03 549 540 409



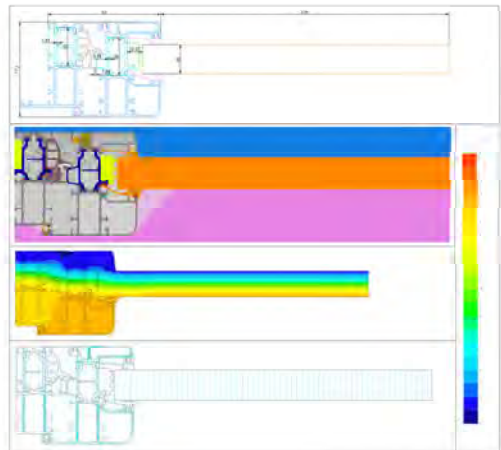
Allegato "A" alla relazione tecnica n. 377009/13735/CPR del 13 novembre 2020





3.2 DETTAGLIO DEI NODI ANALIZZATI
II. TC20-0044_001 - nodo laterale


I risultati di calcolo sono validi per le seguenti sezioni:



TC20-0044 - C.L.L. S11 TECNO78TT
Version 1 - 04/11/2020


U_f
1,5

Author: FTA
Page 7 of 13



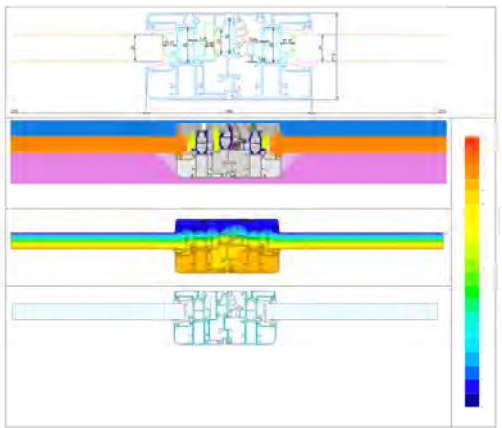
Allegato "A" alla relazione tecnica n. 377009/13735/CPR del 13 novembre 2020

Pagina 9 di 43



II. TC20-0044_002 - nodo centrale




I risultati di calcolo sono validi per le seguenti sezioni:



TC20-0044 - C.L.L. S11 TECNO78TT
Version 1 - 04/11/2020

U_f
1,6

Author: FTA
Page 8 of 13

TECNO 78 TT
Calcolo della trasmittanza U_w per la finestra campione

Finestra 1 ante

larghezza	1537,5 mm
altezza	1480 mm
nodo laterale	92 mm

	vetrata isolante con 2 vetri di cui uno Low-e (riempimento Ar 90%)	vetrata isolante con 3 vetri di cui due Low-e (riempimento Ar 90%)
U_g [W/m²K]	1,0	0,6
Ψ [W/mK] *	0,036	0,031
U_w [W/m²K]	1,20	0,88

$U_{f,lat}=1,5$

Finestra 2 ante

larghezza	1537,5 mm
altezza	1480 mm
nodo laterale	92 mm
nodo centrale	148 mm

	vetrata isolante con 2 vetri di cui uno Low-e (riempimento Ar 90%)	vetrata isolante con 3 vetri di cui due Low-e (riempimento Ar 90%)
U_g [W/m²K]	1,0	0,6
Ψ [W/mK] *	0,036	0,031
U_w [W/m²K]	1,29	0,99

$U_{f,lat}=1,5$
 $U_{f,cent}=1,6$



Serie

TECNO 78 TT

Profilati estrusi lega

EN AW 6060

Tolleranze dimensionali e spessori

UNI EN 12020-02

Peso profilati

Il peso indicato è quello teorico e potrà variare in funzione delle tolleranze di spessore e dimensionali dei profilati EN AW 6060.

Dimensioni dei profilati

Le dimensioni indicate sono quelle teoriche, potranno quindi variare in funzione delle tolleranze dimensionali di estrusione UNI EN 12020-02.

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.

Tipo di tenuta aria acqua

Giunto aperto.

Taglio termico

Realizzato collegando tra loro gli estrusi in alluminio con listelli complanari in Low Lambda PA 66 GF 25 da mm 32 resistenti all'urto allo stato secco.

Applicazioni vetro

Con fermavetro normale o arrotondato con tagli a 45 o 90 gradi e vetro infilare.

Camera per vetro

Variabile secondo i profilati usati

Dimensioni base del sistema

Telaio fisso sez. mm 70, anta sez. mm 78. Fuga tra telaio fisso e telaio mobile mm 5; fughe sul nodo centrale interna mm 4 esterna mm 5; aletta di battuta vetro mm 22. Aletta di battuta a muro mm 22 minima.

Impiego

Il sistema permette la realizzazione di: finestre, portefinestra, portoncini a taglio termico con una o più ante a battente. Con la completa gamma di accessori, si possono realizzare serramenti a: vasistas, sporgere, antaribalta.

DESCRIZIONE PER CAPITOLATO

DESCRIPTION FOR SPECIFICATION

Serramenti realizzati a perfetta regola d'arte utilizzando profilati TECNO 78 TT in alluminio EN AW 6060 a taglio termico ed accessori idonei.

Caratteristiche dei profilati

Interruzione del ponte termico con listelli complanari in Low Lambda PA 66 GF 25 da mm 32 assemblati ai profilati in alluminio tramite zigrinatura e rullatura.

Giunzioni d'angolo dei telai con squadrette in alluminio avvitate/cianfrinate previa applicazione, nelle parti tagliate e lavorate, di idoneo protettivo atto ad evitare i processi di corrosione filiforme.

Gli accessori di assemblaggio, di fissaggio e funzionali, devono essere quelli predisposti per i profilati stessi e realizzati in materiali inossidabili, o adeguatamente protetti dalla corrosione.

Gli accessori ed i particolari non metallici quali: copriforo di drenaggio, coppia tappi per inversione di battuta e altro, devono essere in gomma termoplastica TPE.

L'inversione di battuta (nodo centrale) delle finestre a due o più apribili, sarà realizzato con profilato di riporto che permette l'inversione di battuta e che varia secondo le tipologie.

L'altezza delle battute per i tamponamenti (vetri/pannelli) non deve essere inferiore a mm 22, i tamponamenti devono essere trattenuti nella loro sede da appositi fermavetro a scatto (o con molletta in resina poliammidica) con guarnizioni in EPDM espanso, poste in apposite sedi (porta guarnizione) all'esterno e all'interno.

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

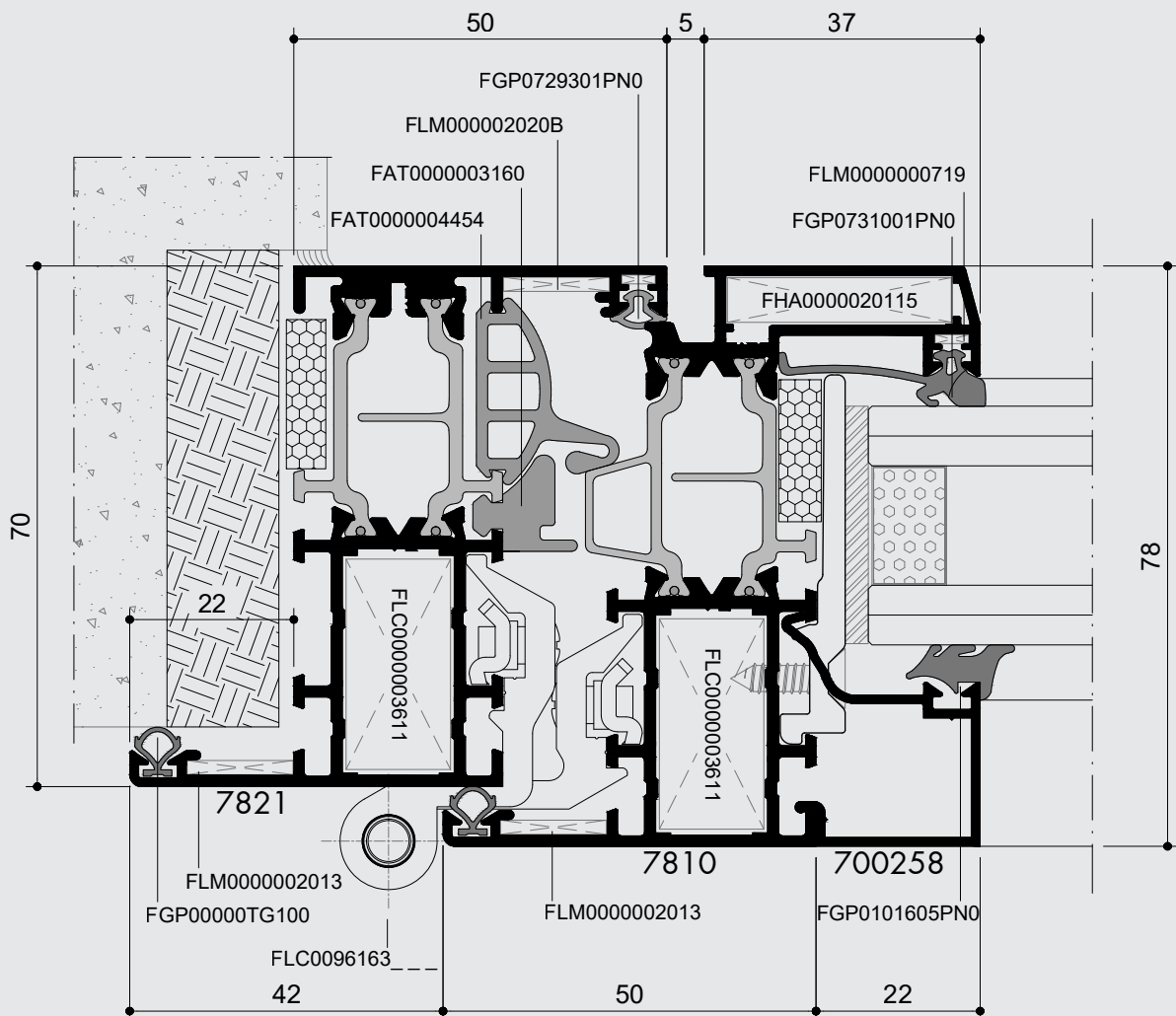
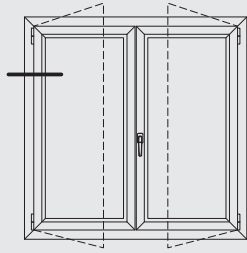
L'anodizzazione dovrà essere eseguita con ciclo completo comprendente le preliminari operazioni di decapaggio, sgrassaggio e satinatura meccanica o chimica.

La verniciatura secondo le tabelle R.A.L. avrà spessore minimo, per le parti in vista, di 60 microns e sarà effettuata con un ciclo comprendente:

- presgrassaggio
- sgrassaggio alcalino a 50 °C circa
- doppio lavaggio
- disossidazione acida
- lavaggio
- cromatazione a 30 °C per immersione per garantire che tutte le parti del profilato siano interessate
- lavaggio
- lavaggio demineralizzato
- asciugatura
- verniciatura mediante polveri di poliestere applicate elettrostaticamente e cottura in forno a temperatura idonea di 190 °C per 25'

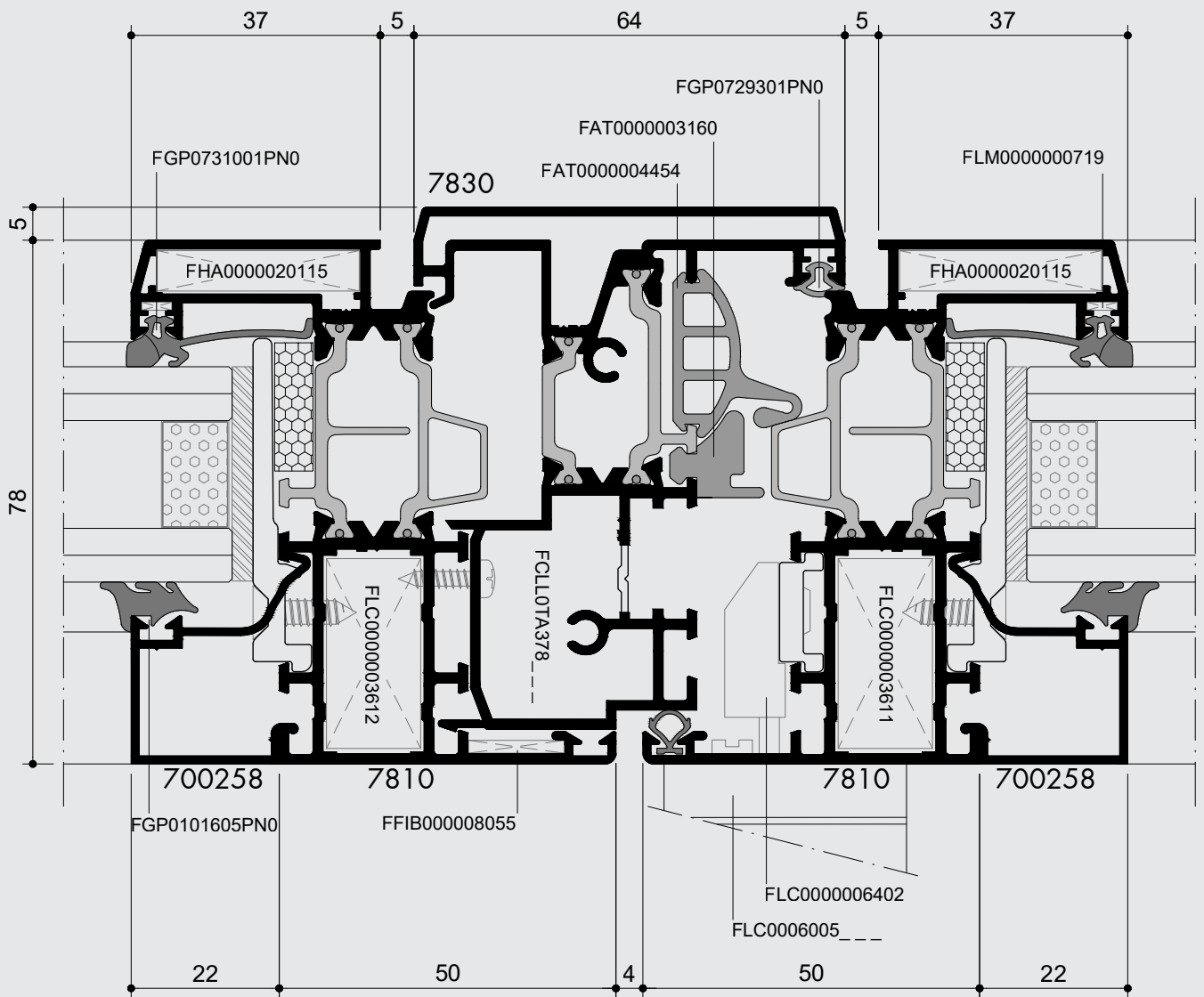
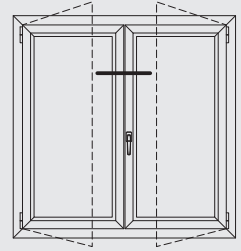
A garanzia della durata nel tempo e della resistenza agli agenti atmosferici dovranno essere effettuati, durante il ciclo di verniciatura, dei controlli atti a verificare la qualità.

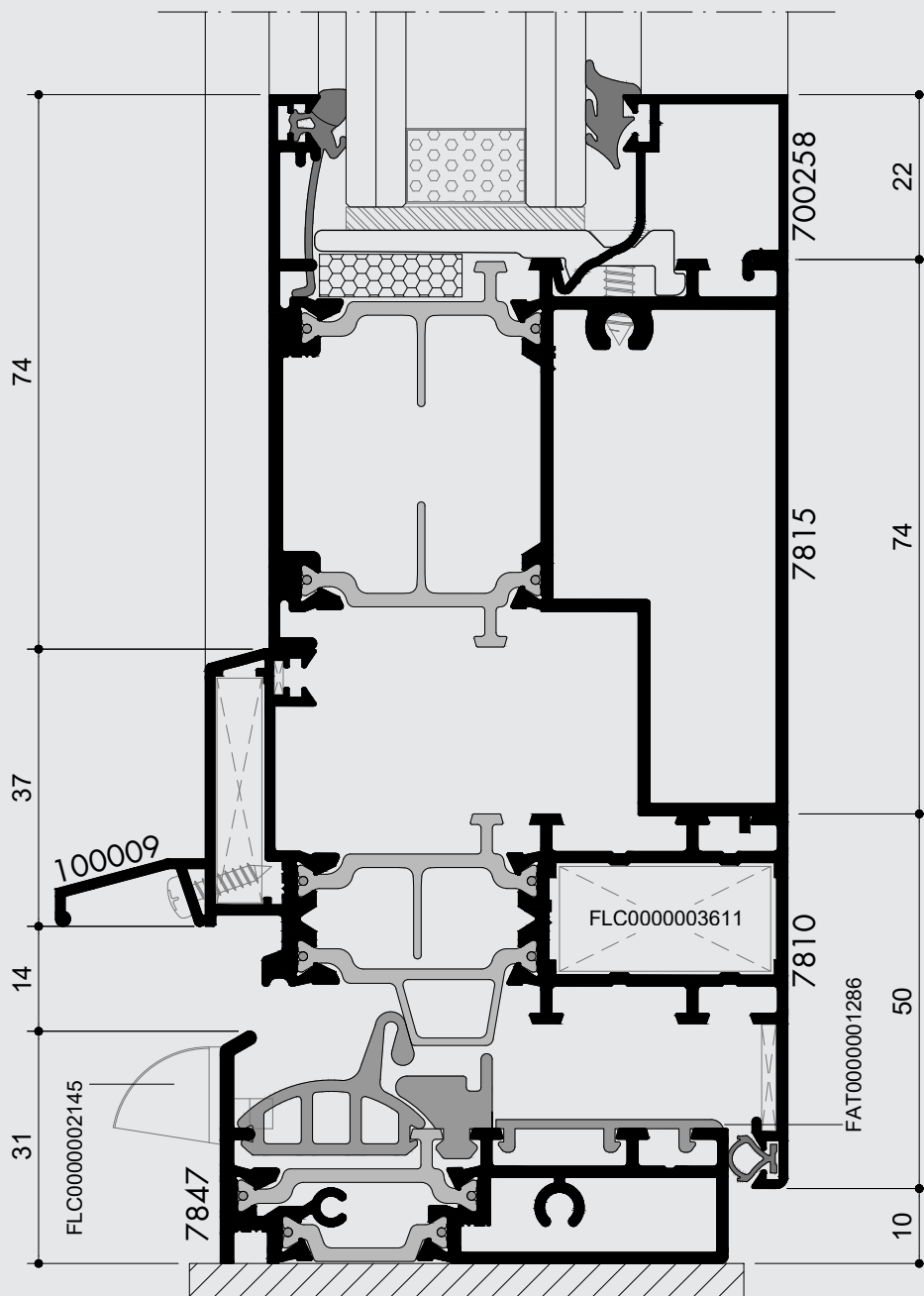
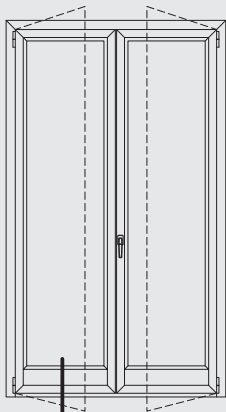




SEZIONI

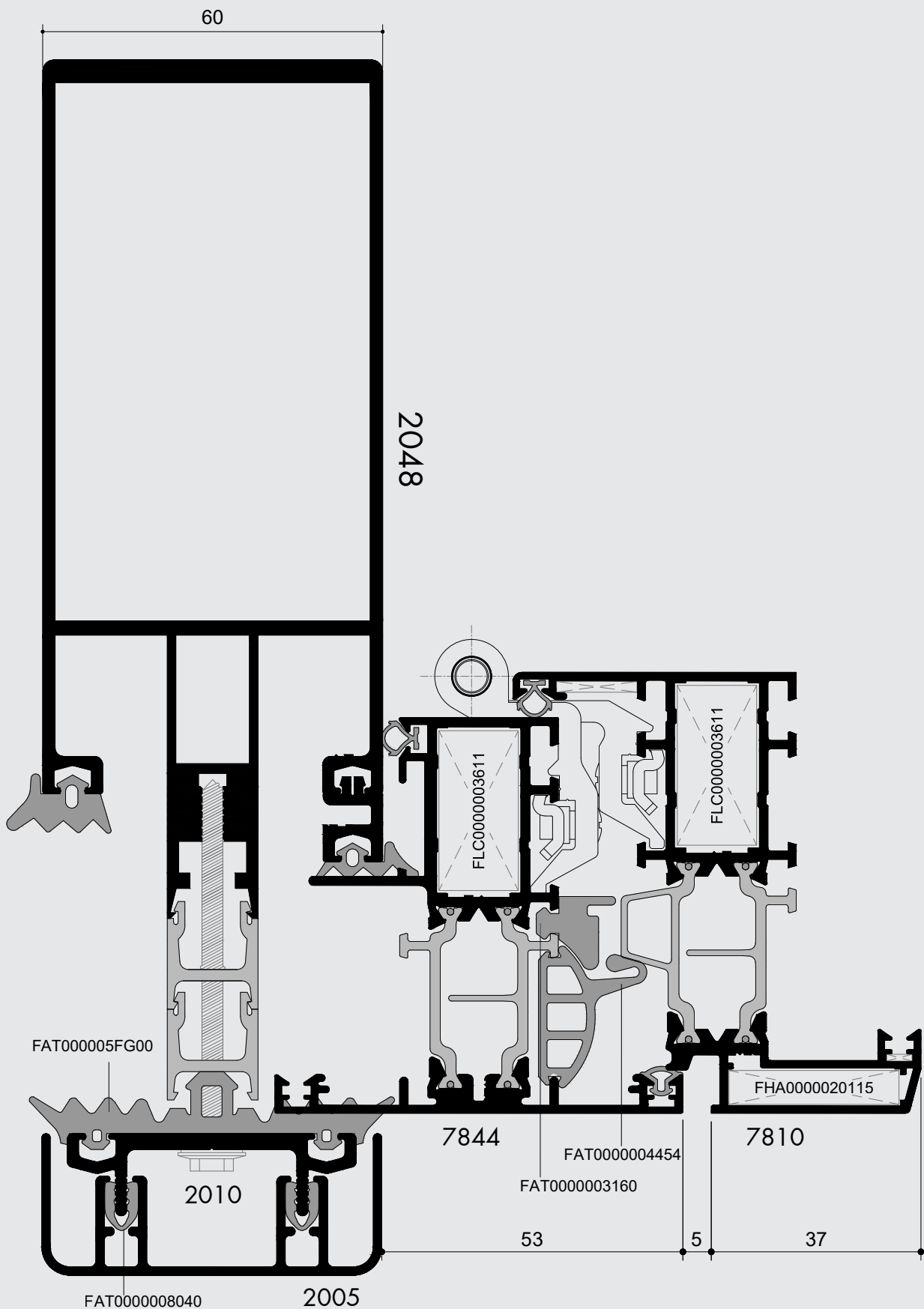
CROSS SECTIONS





SEZIONI

CROSS SECTIONS



FGP0731001PN0

FAT0000003160

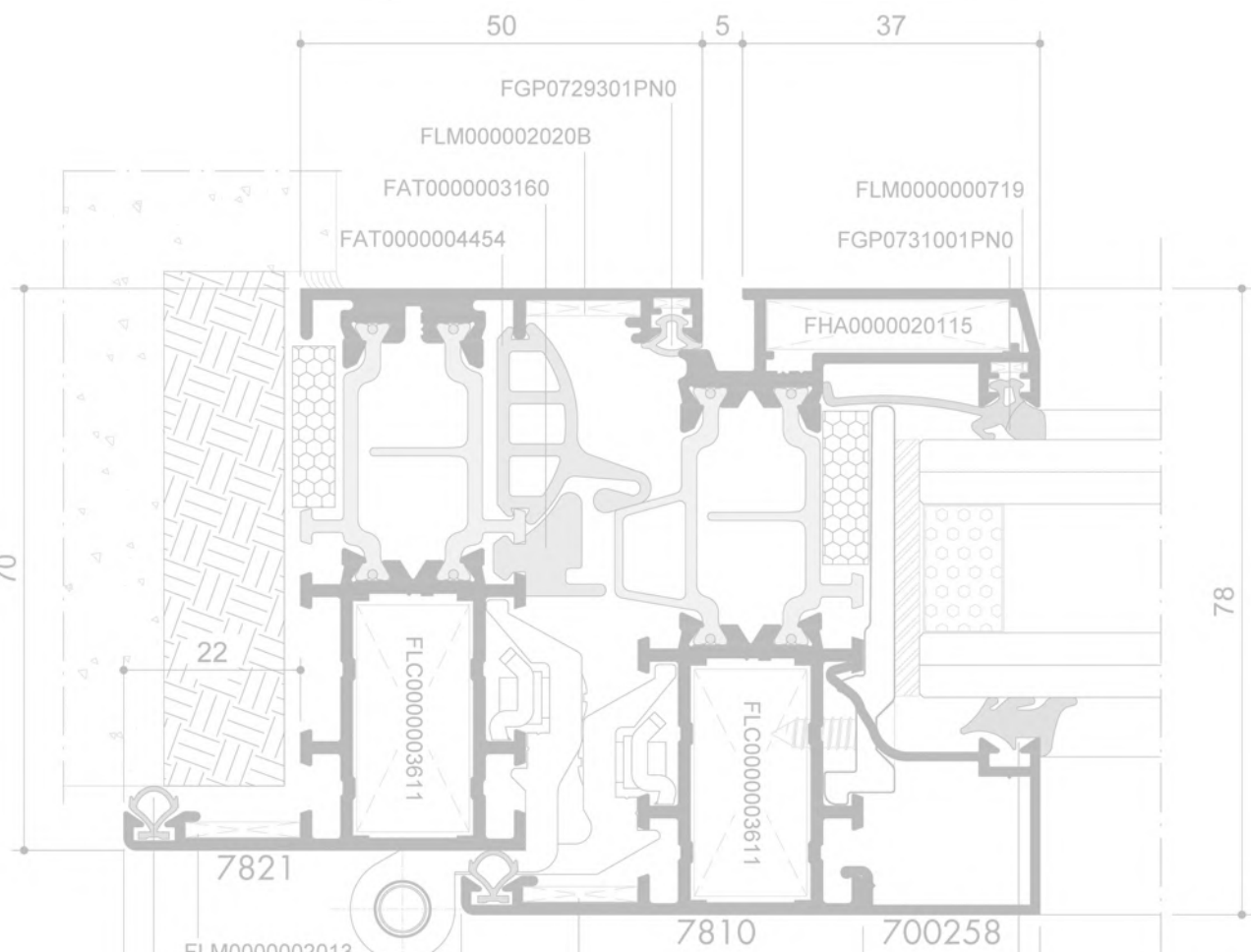
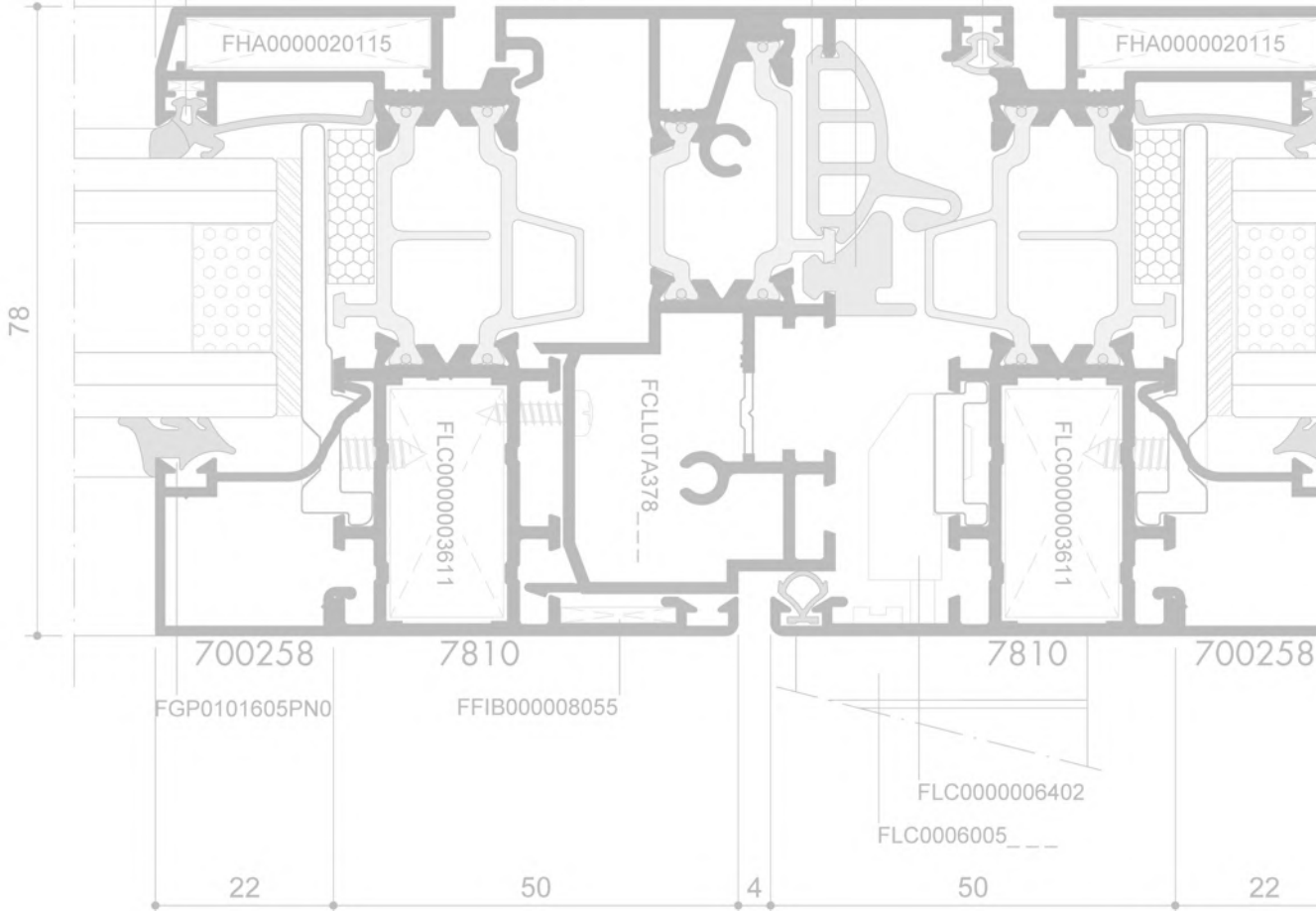
FLM000000719

TECNO 78 TT

FAT0000004454

7814

Edizione Gennaio 2021



**C.L.L. Commercio
Leghe Leggere srl**

C.L.L. Commercio Leghe Leggere srl
 Bosco Marengo (AL) Strada Statale N. 35 bis dei Giovi
 Tel. 0131 291311 (r.a.) Fax 0131 298335
<http://www.tecnocll.it> e-mail: info@tecnocll.it