



RUSSO
alluminio s.r.l.

Sistemi brevettati

3R.T.T.

TECNOLOGIA ITALIANA



CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI SERRAMENTI IN ALLUMINIO A TAGLIO TERMICO A CAMERA EUROPEA REALIZZATI CON IL SISTEMA 3R TT

STRUTTURA

I profilati saranno realizzati mediante estrusione anodica in lega di alluminio EN AW 6060-T5 con tolleranze dimensionali conformi alla normativa UNI EN 12020-2:2002. Il taglio termico dei profilati verrà realizzato mediante barrette in poliammide da 34mm assemblato mediante rullatura meccanica con resistenza allo scorrimento non inferiore a 2,4 N/mm.

Il montaggio dovrà avvenire mediante tagli e giunzioni a 45° e a 90°. Il telaio fisso avrà una profondità di 79mm e le ante mobili di 86mm.

ACCESSORI

L'assemblaggio dei profilati tagliati sarà eseguito mediante squadrette in alluminio a bottone o a cianfrinare o a spinare e completato da squadrette di allineamento. Per la movimentazione delle ante dovranno essere utilizzate cerniere per camera europea in alluminio estruso con perno in acciaio e boccole in nylon con portate comprese tra i 75 kg e i 140 kg per coppia. I congegni di apertura delle ante dovranno essere di tipo multipunto realizzati con astine comandate da cremonese o con martellina con maniglia in alluminio o inox e ferramenta a nastro in metallo trattato contro gli agenti atmosferici.

TENUTA E DRENAGGIO

Il tipo di tenuta dovrà essere a camera europea standard caratterizzato dal sistema a battuta garantito da guarnizioni perimetrali interne ed esterne compreso quelle cingivetro con relativa coda. Per il tipo a giunto aperto, il tipo di tenuta sarà invece garantito da guarnizione centrale in EPDM con camere di alleggerimento e flessione, in appoggio diretto alla barretta superiore dell'anta di apertura e da guarnizioni di battuta interna relative compreso quelle cingivetro con coda. I serramenti dovranno essere realizzati avendo cura di realizzare su tutti i telai sia fissi che mobili le relative lavorazioni per il drenaggio sia dell'acqua piovana che di quella di ristagno per la condensa delle tubolarità interne. Le giunzioni tra i vari profilati dovranno essere sigillate con appositi mastici siliconici.

POSA IN OPERA

Sarà necessariamente eseguita a muratura asciutta e rifinita, il fissaggio avverrà a mezzo di viteria inox o tassellatura idonea, completata dall'inserimento di opportune guarnizioni perimetrali di isolamento con la muratura scelte in funzione dei profilati utilizzati e comunque tra quelle indicate dal gammista. I meccanismi di apertura adottati dovranno essere di tipo certificato e garantito dal produttore opportunamente verificati in fase di montaggio e registrati in modo da garantire il loro perfetto funzionamento successivo.

FINITURA SUPERFICIALE

Saranno effettuate con anodizzazione di spessore non inferiore a 15 micron nel rispetto delle norme QUALANOD o tramite verniciatura a polveri di poliesteri termoindurenti polimerizzati in forno, effettuata tramite impianti di verniciatura a passaggi con cromatazione, con uno spessore totale non inferiore a 60 micron, nel rispetto delle norme QUALICOAT.

REQUISITI PRESTAZIONALI

Le caratteristiche e le relative certificazioni di tenuta agli agenti atmosferici e di prestazioni meccanico-funzionali degli infissi montati dovranno essere parte integrante della documentazione da fornire alla committenza a garanzia della perfetta regola d'arte delle lavorazioni effettuate.

I valori di trasmittanza termica del serramento ottenuti su una finestra a due ante di misura standard (1230x1480) risultano i seguenti:

$$U_w = 1,28 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$
$$U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$[U_g \text{ vetro } 0,6 - (\bullet 0,05 \text{ intercalare caldo})]$$
$$[U_g \text{ vetro } 1,1 - (\bullet 0,05 \text{ intercalare caldo})]$$

PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE E LA MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI

LAVORAZIONE

Per l'assemblaggio a 45° potranno essere utilizzate squadrette in alluminio estruso o pressofuso con bottone a cianfrinare o a spinare, tra quelle comprese nell'elenco degli accessori.

Le lavorazioni per l'assemblaggio dovranno essere praticate seguendo gli schemi, le distinte di taglio e le istruzioni impartite dal produttore e/o gammista del sistema.

PROTEZIONE

Durante tutte le fasi di lavorazione usare la massima attenzione nella movimentazione dei pezzi, evitando il contatto diretto con scorie o residui provenienti da precedenti lavorazioni. Impiegare la giusta protezione per lo stoccaggio dei profilati, evitando di esporre gli stessi direttamente ai raggi solari.

ATTREZZATURE

Accertarsi che i macchinari utensili siano in perfetta efficienza e siano certificati secondo le disposizioni e le normative sulla sicurezza dei luoghi di lavoro (D.Lgs. 626/94); in particolare lame e troncatrici dovranno essere costantemente lubrificate utilizzando prodotti che non intacchino la colorazione dei profilati o ne pregiudichino le caratteristiche estetico funzionali.

ACCESSORI

Utilizzare esclusivamente accessori prescritti dal gammista (camera europea e/o ferramenta a nastro) certificati dal produttore stesso, utilizzare viteria in acciaio inox o alluminio (lega EN AW 6060) per gli assemblaggi.

GUARNIZIONI

Le guarnizioni del sistema dovranno essere le originali fornite dal gammista con i relativi angoli prestampati.

SIGILLATURA

Sigillare accuratamente con idonei e specifici prodotti tutti i tagli, le fresature, i fori di lavorazione del serramento e accertarsi del perfetto drenaggio interno dello stesso al fine di evitare ristagni di condensa interni.

POSA IN OPERA

Per la posa del serramento si dovrà attendere la fine delle opere murarie; si utilizzeranno anche apposite guarnizioni perimetrali di isolamento con le superfici di contatto.

PESO PROFILATI

Il peso del profilato indicato è quello teorico da progetto allo stato grezzo. Pertanto lo stesso subirà necessariamente variazioni sia dovute al peso stesso della protezione superficiale applicata, sia in funzione dell'usura delle matrici per l'estrusione, oltre che in funzione delle relative tolleranze dimensionali dei profilati stessi secondo la norma UNI EN 12020.

DIMENSIONI DI TAGLIO

Le quote di taglio e quelle delle relative lavorazioni da eseguire indicate nel catalogo, sono teoriche. Pertanto è consigliabile per i primi lavori o nel caso di consistenti quantità di serramenti da eseguire, effettuare sempre una campionatura di prova iniziale.

MANUTENZIONE PERIODICA

Al fine di mantenere il più possibile inalterate nel tempo le superfici in vista e necessario che le stesse vengano opportunamente e periodicamente pulite con appositi prodotti reperibili in commercio aventi le seguenti caratteristiche: neutri, non abrasivi, non a base di ammoniaca o di cloro. Evitare di effettuare le operazioni di manutenzione quando i manufatti sono direttamente esposti a fonti di calore diretto come ad esempio i raggi solari. Le parti meccaniche sottoposte a movimentazione dovranno anch'esse essere pulite, successivamente asciugate e lubrificate con prodotti al silicone o al teflon.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Sistema completo a taglio termico a camera europea per la realizzazione di porte, finestre, vasistas, sporgere, bilico e scorrevole parallelo con apertura verso l'interno e verso l'esterno nella tipologia a giunto aperto con le seguenti caratteristiche:

- Estrusione profilati:	LEGA DI ALLUMINIO EN AW 6060 (UNI 9006) HB65
- Stato di finitura:	T5 (UNI EN 515:1996)
- Tipo profilato:	TAGLIO TERMICO CON BARRETTE IN POLIAMMIDE DA 34 mm
- Dimensioni telaio:	79 mm
- Dimensione anta:	86 mm
- Sistema di tenuta:	GUARNIZIONE IN EPDM A GIUNTO APERTO
- Accessori:	CAMERA EUROPEA UNIFICATA
- Accessori supplementari:	FERRAMENTA A NASTRO
- Fuga tra i profilati:	5 mm
- Sovrapposizione battuta interna:	6 mm
- Applicazione vetro:	FERMAVETRO A SCATTO E VETRO INFILARE
- Dimensione alloggiamento vetro:	MIN. 32 mm MAX. 44 mm
- Altezza aletta per sede vetro:	25 mm
- Inserimento verticale vetrazioni:	18 mm
- Sistema di chiusura:	MULTIPUNTO

Il sistema 3RTT è stato sottoposto a prove di permeabilità all'aria, alla resistenza al vento, alla tenuta all'acqua, all'isolamento termico ed all'isolamento acustico presso i laboratori dell'ISTEDIL, Istituto sperimentale per l'edilizia con sede a Guidonia M. (RM) in via Tiburtina Km 18,300. I risultati ottenuti sono i seguenti:

Tipologia di prova	Rapporto di prova	Norma di prova	Norma di classificazione	Classe
Permeabilità all'aria	1350/2010-A del 19/07/2010	UNI EN 1026	UNI EN 12207	4
Tenuta all'acqua	1350/2010-A del 19/07/2010	UNI EN 1027	UNI EN 12208	E 750
Resistenza al carico del vento	1350/2010-A del 19/07/2010	UNI EN 12211	UNI EN 12210	C5

Tipologia di prova	Rapporto di prova	Norma di prova	Tipologia di nodo	W/m ² *K
Isolamento termico U _f	1289/2010 del 07/07/2010	UNI EN ISO 10077-2	Nodo laterale	1,95
Isolamento termico U _f	1289/2010-A del 07/07/2010	UNI EN ISO 10077-2	Nodo centrale	1,86

Tipologia di prova	Rapporto di prova	Norma di prova	Dimensioni serramento	dB
Isolamento acustico R _w	1043/2012-A del 03/09/2012	UNI EN ISO 140-3	1220x2180	42

DIRETTIVA PRODOTTI DA COSTRUZIONE 89/106 - Laboratorio notificato CEE n. 0529 per prove su "Finestre e porte esterne pedonali" (UNI EN 14351-1)

RAPPORTO DI PROVA n° 1043/2012-A

Guidonia M.03/09/2012

Risultato delle prove fonometriche eseguite, il giorno 30/08/2012, per la determinazione del potere fonoisolante di un infisso a due ante, consegnato in data 28/08/2012.

Committente : RUSSO ALLUMINIO S.r.l.
- Ceppaloni - (BN)

DATI DICHIARATI

Denominazione : 3R TT
 Tipo apertura : battente
 Struttura infisso : alluminio
 Vetro utilizzato : 33.1 a/22/44.1
 Guarnizioni applicate : 3
 Dimensioni (mm) : 1220 x 2180 (totali)



STRUMENTI DI MISURA

Sono stati utilizzati strumenti di misura della Bruel & Kjaer, conformi alle norme IEC 61672-1 Classe 1.

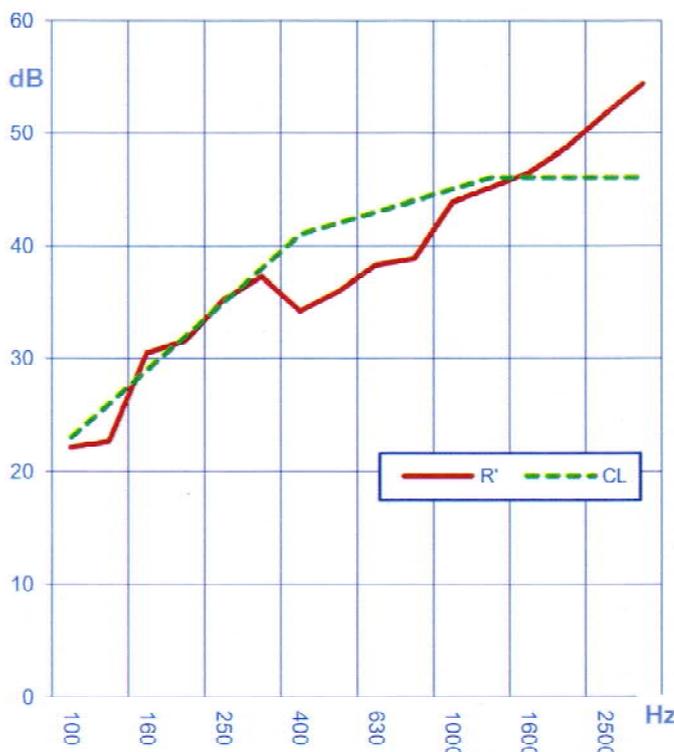
MODALITA' DI PROVA

Il campione in esame è stato installato all'interno di una parete ad alto potere fonoisolante realizzata tra due camere riverberanti, la prima, emittente, ha un volume di 60,6 m³ la seconda ricevente, ha un volume di 69.2 m³. La prova è stata eseguita secondo le modalità dettate dalla **UNI EN ISO 140-3**.

RISULTATO DELLE MISURE

f Hz	L1	L2	T2	R'	CL
100	90,9	70,1	5,63	22,1	23,0
125	92,7	70,2	4,33	22,7	26,0
160	98,1	67,1	3,72	30,5	29,0
200	98,1	65,6	3,36	31,6	32,0
250	98,4	62,0	3,19	35,2	35,0
315	97,4	58,5	2,86	37,3	38,0
400	92,7	55,9	2,29	34,2	41,0
500	90,8	51,8	2,06	35,9	42,0
630	89,7	48,1	1,96	38,3	43,0
800	88,5	45,8	1,72	38,8	44,0
1000	90,5	42,2	1,49	43,8	45,0
1250	88,7	39,1	1,48	45,1	46,0
1600	88,6	37,1	1,29	46,4	46,0
2000	88,5	34,6	1,25	48,7	46,0
2500	89,5	32,4	1,18	51,6	46,0
3150	90,2	30,1	1,11	54,3	46,0

Rilievi ambientali di laboratorio: 24 °C - 57 % U.R.



Rw (C;C_{tr}) = 42,0 (-2;-6) dB (500 Hz UNI EN ISO 717-1)

LO SPERIMENTATORE

Geom. Antonio Liberatore

LA DIREZIONE

Dott. Ing. Camillo Orsi



E' vietata la riproduzione parziale del Rapporto senza il consenso scritto dell'Istituto

RAPPORTO DI PROVA n° 1350/2010-A

Guidonia M. 19/07/2010

Risultato delle prove di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento eseguite il giorno 15/07/2010, su un campione di infisso a due ante consegnato in data 15/07/2010.

Le caratteristiche geometriche e strutturali del campione risultano nella descrizione allegata, fornita dal Committente, che costituisce parte integrante del presente rapporto di prova.

Committente : RUSSO ALLUMINIO S.r.l.
- Tufara Valle - (BN)



DATI DICHIARATI

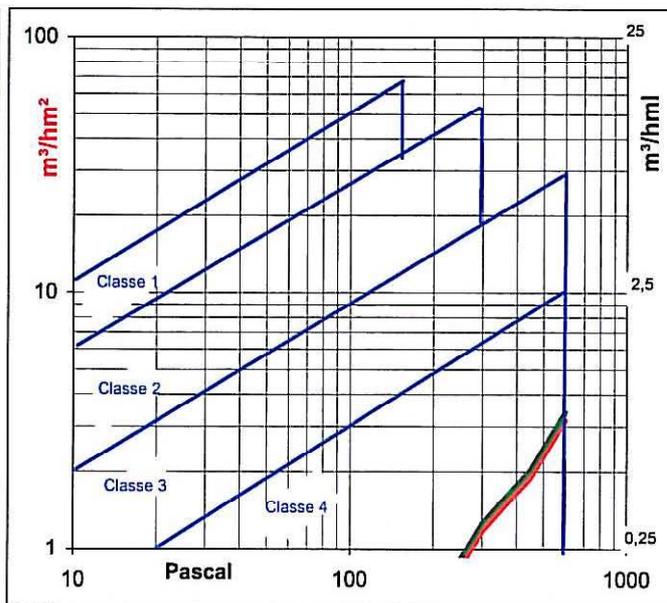
Denominazione : 3R TT
 Tipo apertura : anta-ribalta
 Struttura infisso : alluminio
 Dimensioni (mm) : 1240x1490 (totali) ; 1180x1430 (apribili)

MODALITA' E RISULTATO DELLE PROVE

Condizioni ambientali : 26 °C 61% U.R.

PERMEABILITA' ALL'ARIA (UNI EN 1026) Area totale m² 1,8 Giunti apribili ml 6,7

Pascal	m ³ /h	m ³ /hm ²	m ³ /hml
50	0,0	0,0	0,0
100	0,0	0,0	0,0
150	0,1	0,1	0,0
200	1,0	0,6	0,1
250	1,5	0,8	0,2
300	2,1	1,2	0,3
450	3,4	1,9	0,5
600	5,7	3,2	0,9



Classificazione secondo UNI EN 12207 Classe 4

TENUTA ALL'ACQUA (UNI EN 1027 - Metodo A)

Fino al raggiungimento della pressione di prova richiesta di 750 Pa, non si è manifestata alcuna infiltrazione di acqua.

Classificazione secondo UNI EN 12208 Classe E750

RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO (UNI EN 12211)

Prova di deformazione (P1)

Luce elemento più deformabile (mm) : 1390

		Pressione P1 (Pa)					
		0	2000	0	0	-2000	0
Misura spostamento (mm)	A →	Ao	Ap	A residuo	Ao	Ap	A residuo
	M →	Mo	Mp	M residuo	Mo	Mp	M residuo
	B →	Bo	Bp	B residuo	Bo	Bp	B residuo
		0,0	5,5	0,5	0,0	-4,5	-0,4
		0,0	6,9	0,5	0,0	-4,7	-0,3
		0,0	4,3	0,3	0,0	-4,1	-0,4
Deformazione frontale (mm)		Fp			Fp		
		2,0			-0,4		
Deformazione frontale relativa		1/ 695			1/ -3475		
CLASSE		A		B		C	
Limiti freccia relativa frontale (mm)		<1/150	9,3	<1/200	7,0	<1/300	4,6

Prova a pressione ripetuta (P2)

Sono stati applicati n° 50 cicli, comprendenti pressioni negative e positive, a 1000 Pascal (101 Kg/m² e 145 Km/h); al termine la funzionalità dell'infisso è risultata inalterata.

La permeabilità all'aria, effettuata dopo le prove P1 e P2, non ha subito variazioni > del 20 % rispetto all'aria massima ammissibile per la classe di permeabilità all'aria ottenuta.

Prova di sicurezza (P3)

E' stato applicato un ciclo di pressione di prova negativa e positiva pari a 3000 Pascal (304 Kg/m² e 252 Km/h); al termine la funzionalità dell'infisso è risultata inalterata

Clasificazione secondo UNI EN 12210

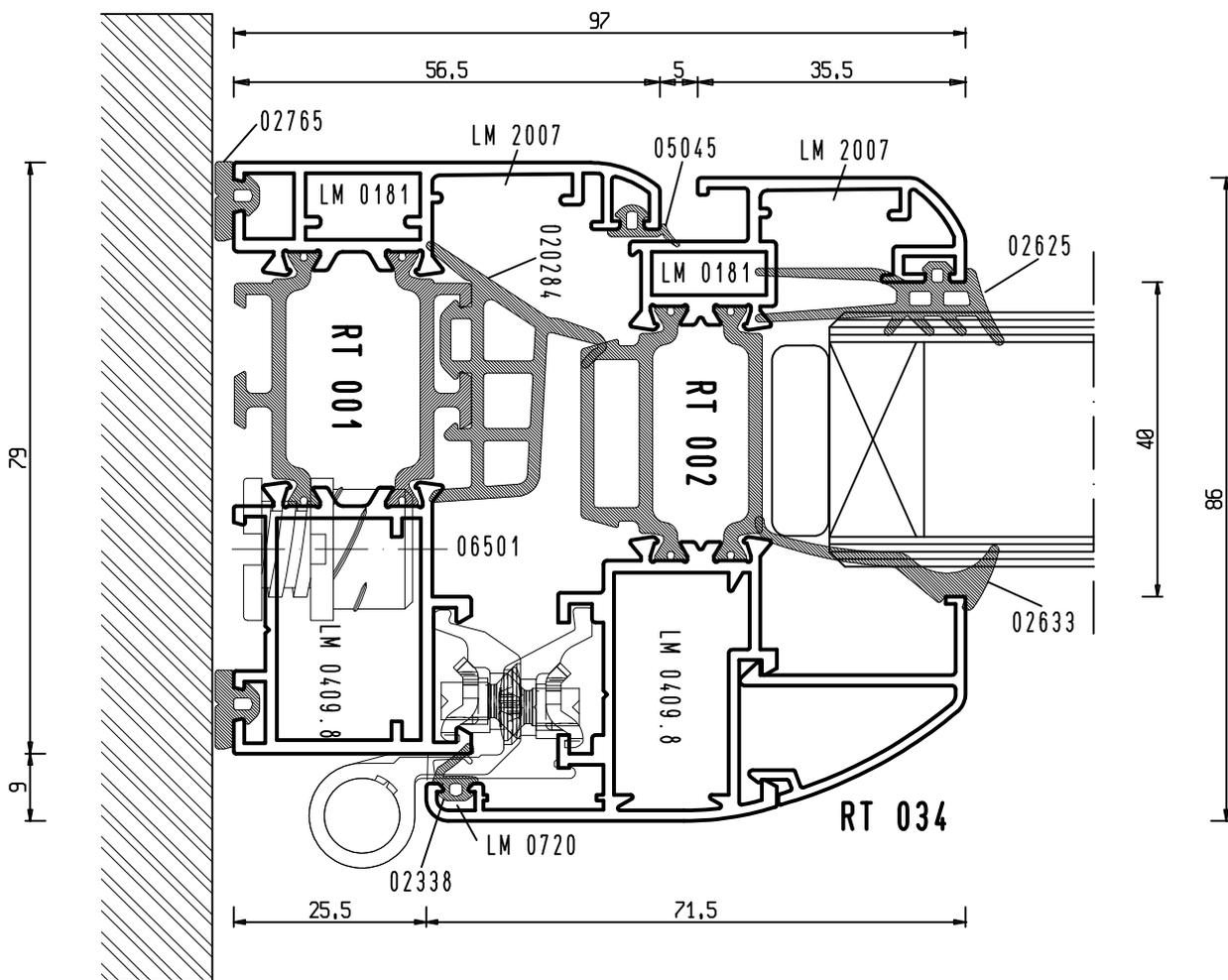
Classe C5

LO SPERIMENTATORE
Geom. Antonio Liberatore

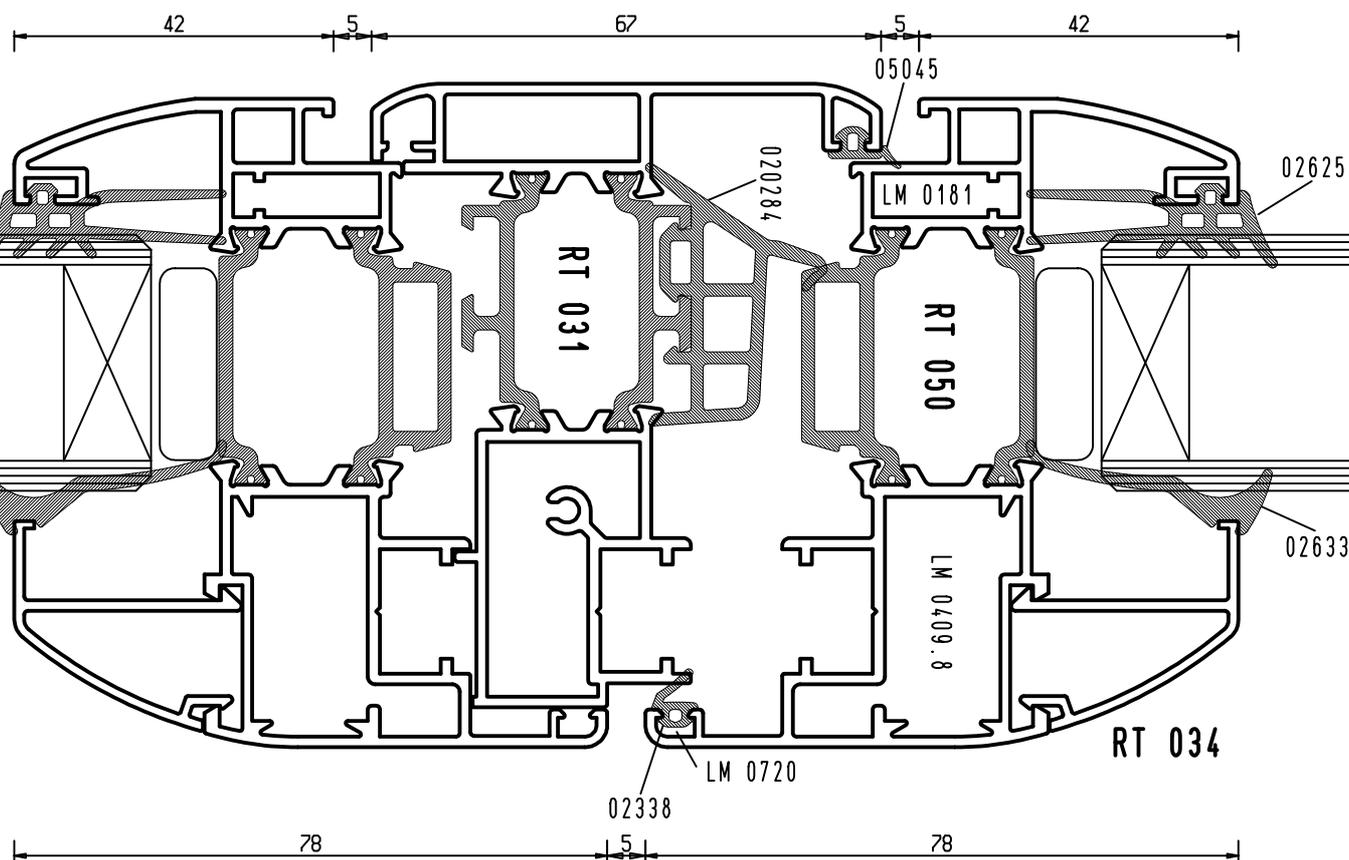
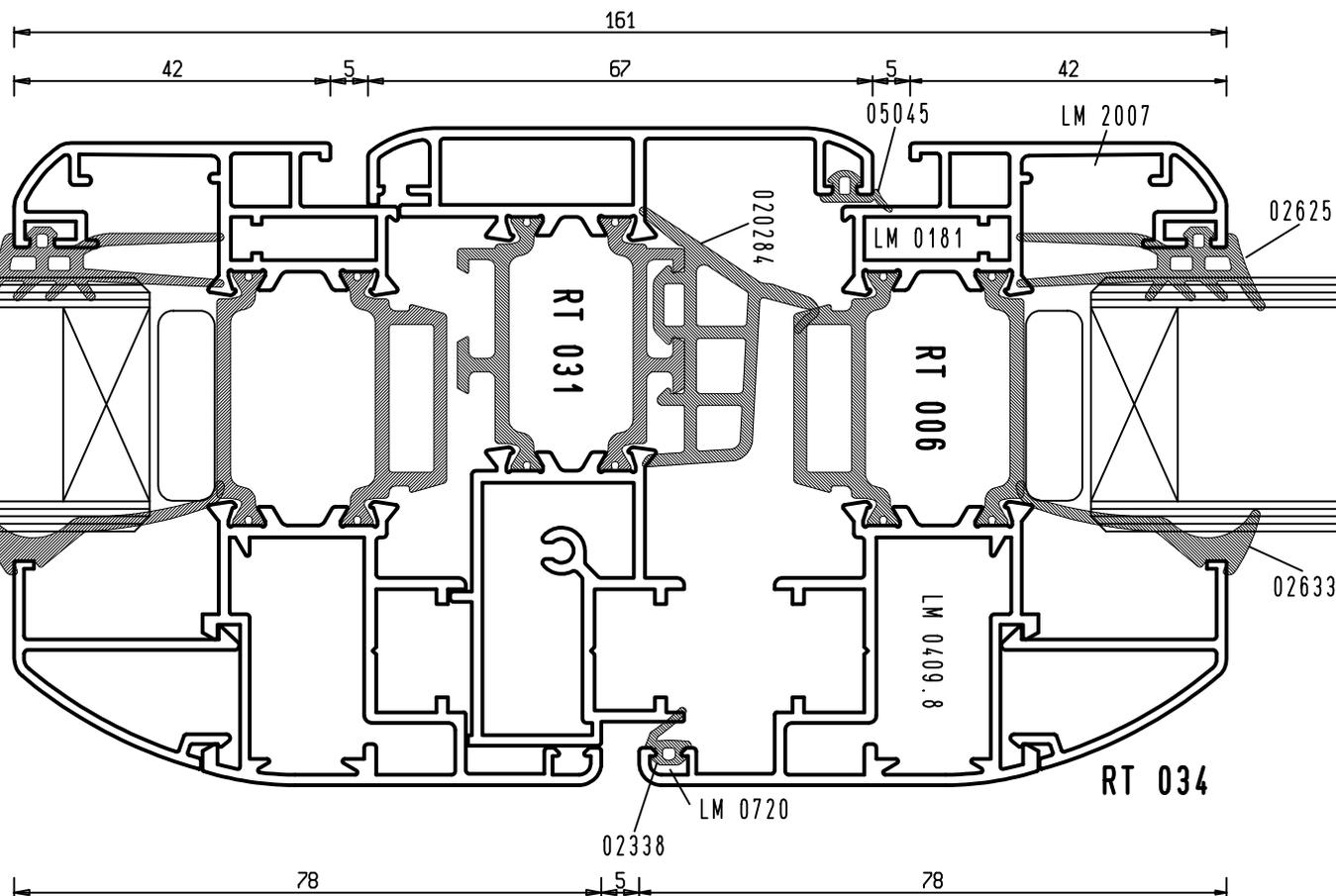
LA DIREZIONE
Dott. Ing. Camillo Orsi

E' vietata la riproduzione parziale del Rapporto senza il consenso scritto dell'Istituto

NODO LATERALE (ANTA MINIMA 400mm) (TELAIO MINIMO 500mm)



NODO CENTRALE ANTA FERRAMENTA A NASTRO



Sede legale:

Tufara Valle (BN) - Via Tre Santi, 25
tel. 0824.840121 - fax 0824.840274

Stabilimento:

Benevento - Zona Ind. C/da Olivola
tel. 0824.776656 - fax 0824.776660

www.russo-alluminio.it
russoalluminiosrl@hotmail.com

