

## RAPPORTO DI PROVA N. 421550

TEST REPORT No. 421550

Cliente / Customer

**LOGLI MASSIMO S.p.A.**

Via Giovanni Bensi, 8 - 20152 MILANO (MI) - Italia

Oggetto / Item#

**parete in vetro denominata "PROFIX21-55.2 silence"**

*glazed wall named "PROFIX21-55.2 silence"*

Attività / Activity

**misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico per  
via aerea secondo la norma UNI EN ISO 10140-2:2021**

*laboratory measurements of airborne sound insulation in  
accordance with standard UNI EN ISO 10140-2:2021*

Risultati / Results

**$R_w (C, C_{tr}) = 35 (-1, -4) \text{ dB}$**



(#) secondo le dichiarazioni del cliente.  
*according to that stated by the customer.*

Bellaria-Igea Marina - Italia, 30 settembre 2024  
*Bellaria-Igea Marina - Italy, 30 September 2024*

L'Amministratore Delegato  
*Chief Executive Officer*

Commessa:

Order:  
102375

Provenienza dell'oggetto:

Item origin:  
campionato e fornito dal cliente  
*sampled and supplied by the customer*

Identificazione dell'oggetto in accettazione:

Identification of item received:  
2024/2913/D del 27 settembre 2024  
2024/2917/D del 27 settembre 2024  
2024/2913/D dated 27 September 2024  
2024/2917/D dated 27 September 2024

Data dell'attività:

Activity date:  
27 settembre 2024  
27 September 2024

Luogo dell'attività:

Activity site:  
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 78 -  
47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice

Pagina

Descrizione dell'oggetto#	2
Riferimenti normativi	3
Apparecchiature	4
Modalità	4
Incertezza di misura	6
Condizioni ambientali	6
Risultati	7
Contents	Page
Description of item#	2
Normative references	3
Apparatus	4
Method	4
Uncertainty of measurement	6
Environmental conditions	6
Results	7

Il presente documento è composto da n. 8 pagine e n. 1 allegato (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana) e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

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

*This document is made up of 8 pages and 1 annex (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) and shall not be reproduced except in full without extrapolating parts of interest at the discretion of the customer, with the risk of favoring an incorrect interpretation of the results, except as defined at contractual level.*

*The results relate only to the examined item, as received, and are valid only in the conditions in which the activity was carried out.*

*The original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.*

Responsabile Tecnico di Prova: / Chief Test Technician:

Dott. Andrea Muccioli

Responsabile del Laboratorio di Acustica e

Vibrazioni: / Head of Acoustics and Vibrations Laboratory:

Dott. Andrea Cucchi

Compilatore: / Compiler: Agostino Vasini

Pagina 1 di 8 / Page 1 of 8



LAB N° 0021 L

## **Descrizione dell'oggetto#**

### *Description of item#*

L'oggetto in esame è costituito da una parete divisoria in vetro, avente le caratteristiche fisiche riportate nella seguente tabella.

*The item under examination consists of a dividing glazed wall, having the physical characteristics stated in the following table.*

<b>Larghezza rilevata</b> <i>Measured width</i>	3600 mm
<b>Altezza rilevata</b> <i>Measured height</i>	3000 mm
<b>Spessore rilevato</b> <i>Measured thickness</i>	21 mm
<b>Superficie acustica utile</b> <i>Effective acoustic surface</i>	10,8 m <sup>2</sup>
<b>Massa unitaria (determinazione analitica)</b> <i>Mass per unit area (analytical determination)</i>	25,8 kg/m <sup>2</sup>

L'oggetto, in particolare, è costituito da:

- struttura portante formata da:
  - profili orizzontali fissati al solaio per mezzo di tasselli ad espansione, realizzati con profili estrusi in alluminio anodizzato;
  - profili verticali su entrambi i lati della parete, fissati al muro per mezzo di tasselli ad espansione, realizzati con profili estrusi in alluminio anodizzato, modello "PROFIX21" di Logli Saint-Gobain;
  - profili orizzontali fissati al soffitto e al pavimento su entrambi i lati della porta per mezzo di tasselli ad espansione, realizzati con profili estrusi in alluminio anodizzato, modello "PROFIX21" di Logli Saint-Gobain;
- elementi vetrati fissi del tipo "55.2 silence", accostati tra loro, uno dei quali con altezza ridotta e funzione di sopralluce sopra l'apertura, tutti i vetri stratificati con spessore nominale di 10,76 mm ciascuno, composti da due lastre di vetro con spessore nominale di 5 mm ciascuna, accoppiate con uno strato di PVB ad alta attenuazione acustica di 0,76 mm. La giunzione tra i vetri è realizzata con una specifica guarnizione biadesiva;
- sigillatura lungo il perimetro dell'oggetto con silicone.

L'oggetto è prodotto dal cliente ed è stato montato nell'apertura di prova a cura del cliente stesso.

*More specifically, the item consists of:*

- *supporting structure formed by:*
  - *horizontal profiles fixed to the floor slab using expansion anchors, made of anodized extruded aluminium profiles;*
  - *vertical profiles on both sides of the wall, fixed to the wall using expansion anchors, made of anodized extruded aluminium profiles, model "PROFIX21" by Logli Saint-Gobain;*
  - *horizontal profiles fixed to the ceiling and floor on both sides of the door using expansion anchors, made of anodized extruded aluminium profiles, model "PROFIX21" by Logli Saint-Gobain;*
- *fixed glazed elements of the "55.2 silence" type, placed side by side, one of which has a reduced height serving as a transom light above the opening, all laminated glass with a nominal thickness of 10,76 mm each, composed of two glass sheets with a nominal thickness of 5 mm each, bonded with a 0,76 mm thick PVB acoustic interlayer. The joints between the glass panes are made with a specific bi-adhesive gasket;*
- *sealing around the perimeter of the item using silicone.*

*The item is manufactured by the customer and it was mounted in the test opening by the customer.*

(#) secondo le dichiarazioni del cliente, ad eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

*according to that stated by the customer, apart from characteristics specifically stated to be measurements; Istituto Giordano declines all responsibility for the information and data provided by the customer that may influence the results.*



**Fotografia dell'oggetto**  
*Photograph of item*

**Riferimenti normativi**

*Normative references*

<b>Norma</b> <i>Standard</i>	<b>Titolo</b> <i>Title</i>
UNI EN ISO 10140-2:2021	Acustica - Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edificio - Parte 2: Misurazione dell'isolamento acustico per via aerea <i>Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation</i>
UNI EN ISO 717-1:2021	Acustica - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 1: Isolamento acustico per via aerea <i>Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation</i>



LAB N° 0021 L

## **Apparecchiature**

### Apparatus

<b>Descrizione</b> <i>Description</i>
Amplificatore di potenza 2000 W modello "EP2000" della ditta Behringer <i>Behringer "EP2000" 2000 W power amplifier</i>
Equalizzatore digitale a terzi d'ottava modello "DEQ2496" della ditta Behringer <i>Behringer "DEQ2496" digital 1/3-octave equaliser</i>
Diffusore acustico dodecaedrico mobile con percorso rettilineo, lunghezza 1,6 m e inclinazione 15°, posizionato nella camera emittente <i>Portable dodecahedron speaker with line-of-sight path, length 1,6 m and 15° tilt, positioned in the source room</i>
Diffusore acustico dodecaedrico fisso posizionato nella camera ricevente <i>Fixed dodecahedron speaker positioned in the receiving room</i>
N. 2 aste microfoniche rotanti con percorso circolare, raggio 1 m e inclinazione 30° <i>No. 2 rotating microphone booms with sweep radius 1 m and 30° tilt</i>
N. 2 microfoni $\varnothing$ 1/2", con preamplificatore, modello "46AR" della ditta G.R.A.S. <i>No. 2 G.R.A.S. "46AR" 1/2" microphones, with preamplifier</i>
Analizzatore a n. 4 canali in tempo reale modello "Soundbook" della ditta Sinus <i>Sinus "Soundbook" 4-channel real-time analyser</i>
Calibratore per la calibrazione dei microfoni modello "CAL200" della ditta Larson Davis <i>Larson Davis "CAL200" acoustic calibrator for microphone calibration</i>
N. 2 termoigrometri modello "HD35" della ditta Delta Ohm <i>No. 2 Delta Ohm "HD35" thermo-hygrometers</i>
Barometro modello "HD35" della ditta Delta Ohm <i>Delta Ohm "HD35" barometer</i>
Bilancia a piattaforma elettronica modello "VB 150 K 50LM" della ditta Kern <i>Kern "VB 150 K 50LM" electronic platform scale</i>
Fettuccia metrica modello "Tri-Matic 5m/19mm" della ditta Sola <i>Sola "Tri-Matic 5 m/19 mm" metric tape measure</i>
Misuratore di distanza laser modello "DLE 50 Professional" della ditta Bosch <i>Bosch "DLE 50 Professional" laser range finder</i>

## **Modalità**

### Method

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP017 nella revisione vigente alla data della prova.

L'ambiente di prova è costituito da:

- "camera emittente", contenente la sorgente di rumore e con volume "V<sub>s</sub>";
- "camera ricevente", caratterizzata mediante l'area di assorbimento acustico equivalente e con volume "V".

L'oggetto, dopo essere stato condizionato per almeno 24 h all'interno degli ambienti di misura, è stato installato nell'apertura di prova posta tra le due camere.

Nell'intervallo di bande di 1/3 d'ottava compreso tra 100 Hz e 5000 Hz, il potere fonoisolante "R" è stato calcolato utilizzando la formula seguente:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log \frac{S}{A}$$



LAB N° 0021 L

dove:  $L_1$  = livello medio di pressione sonora nella camera emittente, in dB, generato con rumore rosa;  
 $L_2$  = livello medio di pressione sonora nella camera ricevente, in dB, corretto del rumore di fondo e calcolato utilizzando la formula seguente:

$$L_2 = 10 \log \left[ 10^{\frac{L_{2b}}{10}} - 10^{\frac{L_b}{10}} \right]$$

dove:  $L_{2b}$  = livello medio di pressione sonora combinato del segnale e del rumore di fondo, in dB;

$L_b$  = livello medio del rumore di fondo, in dB;

se la differenza dei livelli [ $L_{2b} - L_b$ ] è inferiore a 6 dB, viene applicata una correzione massima pari a 1,3 dB e il corrispondente valore di "R" è da considerarsi come un valore limite della misurazione;

S = superficie utile di misura dell'oggetto in prova, in m<sup>2</sup>;

A = area di assorbimento acustico equivalente della camera ricevente, in m<sup>2</sup>, calcolata utilizzando la formula seguente:

$$A = \frac{0,16 \cdot V}{T}$$

dove: V = volume della camera ricevente, in m<sup>3</sup>;

T = tempo di riverberazione, in s.

In accordo con la procedura riportata nella norma UNI EN ISO 717-1 sono stati calcolati:

- indice di valutazione "R<sub>w</sub>" del potere fonoisolante "R", in dB, pari al valore della curva di riferimento a 500 Hz;
- termine correttivo "C" da sommare a "R<sub>w</sub>" con spettro in sorgente relativo a rumore rosa ponderato A;
- termine correttivo "C<sub>tr</sub>" da sommare a "R<sub>w</sub>" con spettro in sorgente relativo a rumore da traffico ponderato A.

La prova è stata eseguita subito dopo l'allestimento dell'oggetto.

*The test was carried out using detailed internal procedure PP017 in its current revision at testing date.*

*The test environment consists of:*

- "source room", containing the noise source and with volume "V<sub>s</sub>";
- "receiving room", characterised acoustically by the equivalent sound absorption area and with volume "V".

*The item, after being conditioned for at least 24 h inside measurement environment, was installed in the test opening between the two rooms.*

*In the 1/2-octave frequency range 100 Hz to 5000 Hz, the sound reduction index "R" was calculated using the following equation:*

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log \frac{S}{A}$$

where:  $L_1$  = average sound pressure level in the source room, in dB, generated by pink noise;

$L_2$  = average sound pressure level in the receiving room, in dB, adjusted for background noise and calculated using the following equation:

$$L_2 = 10 \log \left[ 10^{\frac{L_{2b}}{10}} - 10^{\frac{L_b}{10}} \right]$$

where:  $L_{2b}$  = combined average sound pressure level of signal and background noise, in dB;

$L_b$  = average background noise level, in dB;

if the difference between the levels [ $L_{2b} - L_b$ ] is less than 6 dB, a maximum correction of 1,3 dB is applied and the corresponding value of "R" shall be considered a measurement limit value;

S = effective measuring surface of test item, in m<sup>2</sup>;

A = equivalent sound absorption area in the receiving room, in m<sup>2</sup>, in turn calculated using the following equation:

$$A = \frac{0,16 \cdot V}{T}$$

where: V = receiving room volume, in m<sup>3</sup>;

T = reverberation time, in s.

In accordance with the method specified by standard UNI EN ISO 717-1 were calculated:

- single-number quantity "R<sub>w</sub>" of the sound reduction index "R", in dB, equal to the value of the reference curve at 500 Hz;



LAB N° 0021 L

- adaptation term "C" to be added to "R<sub>w</sub>" with source spectrum for A-weighted pink noise;
- adaptation term "C<sub>tr</sub>" to be added to "R<sub>w</sub>" with source spectrum for A-weighted traffic noise.

The test was carried out immediately after completion of item preparation.

## **Incertezza di misura**

### Uncertainty of measurement

L'incertezza di misura è stata determinata in accordo con la guida JCGM 100:2008 "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", individuando per ciascuna frequenza il numero di gradi di libertà effettivi "v<sub>eff</sub>" e l'incertezza estesa "U" del valore del potere fonoisolante "R", stimata con fattore di copertura "k" relativo a un livello di fiducia pari al 95 %. L'incertezza di misura dell'indice di valutazione "U(R<sub>w</sub>)" è stimata con fattore di copertura k = 2 relativo a un livello di fiducia pari al 95 % utilizzando la procedura di calcolo riportata nell'allegato B della norma UNI EN ISO 12999-1:2021 "Acustica - Determinazione e applicazione dell'incertezza di misurazione nell'acustica in edilizia - Parte 1: Isolamento acustico".

*Uncertainty of measurement was determined in accordance with guide JCGM 100:2008 "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", by calculating for each frequency the number of effective degrees of freedom "v<sub>eff</sub>" and expanded uncertainty "U" of the sound reduction index "R", using a coverage factor "k" representing a confidence level of 95 %. Uncertainty of measurement of the single-number quantity "U(R<sub>w</sub>)" is calculated with a coverage factor k = 2 representing a confidence level of 95 % using the calculation procedure stated in the Annex B standard UNI EN ISO 12999-1:2021 "Acoustics - Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics - Part 1: Sound insulation".*

## **Condizioni ambientali**

### Environmental conditions

	<b>Camera emittente</b> <i>Source room</i>	<b>Camera ricevente</b> <i>Receiving room</i>
<b>Pressione atmosferica "p"</b> <i>Atmospheric pressure "p"</i>	(100500 ± 50) Pa	(100500 ± 50) Pa
<b>Temperatura media "t"</b> <i>Average temperature "t"</i>	(24 ± 1) °C	(24 ± 1) °C
<b>Umidità relativa media "RH"</b> <i>Average relative humidity "RH"</i>	(61 ± 5) %	(58 ± 5) %



LAB N° 0021 L

## Risultati

### Results

<b>Frequenza</b> <i>Frequency</i> [Hz]	<b>R</b> [dB]	<b>R<sub>rif</sub></b> [dB]	<b>V<sub>eff</sub></b>	<b>k</b>	<b>U</b> [dB]
100	<b>22,8</b>	<b>16,0</b>	5	2,57	2,6
125	<b>15,7</b>	<b>19,0</b>	6	2,45	1,9
160	<b>24,9</b>	<b>22,0</b>	6	2,45	1,1
200	<b>24,7</b>	<b>25,0</b>	7	2,36	0,8
250	<b>27,8</b>	<b>28,0</b>	11	2,00	0,8
315	<b>28,1</b>	<b>31,0</b>	9	2,26	0,8
400	<b>30,4</b>	<b>34,0</b>	14	2,00	0,4
500	<b>32,0</b>	<b>35,0</b>	13	2,00	0,4
630	<b>33,4</b>	<b>36,0</b>	14	2,00	0,4
800	<b>34,8</b>	<b>37,0</b>	14	2,00	0,4
1000	<b>35,9</b>	<b>38,0</b>	16	2,00	0,4
1250	<b>37,4</b>	<b>39,0</b>	15	2,00	0,4
1600	<b>37,8</b>	<b>39,0</b>	21	2,00	0,4
2000	<b>36,5</b>	<b>39,0</b>	17	2,00	0,4
2500	<b>36,3</b>	<b>39,0</b>	16	2,00	0,4
3150	<b>41,1</b>	<b>39,0</b>	16	2,00	0,4
4000	<b>45,1</b>	//	14	2,00	0,4
5000	<b>48,4</b>	//	15	2,00	0,4



LAB N° 0021 L

**Superficie utile di misura dell'oggetto:**

*Item effective measuring surface:*

10,8 m<sup>2</sup>

**Volume delle camere di prova:**

*Volume of test rooms:*

V<sub>s</sub> = 98,6 m<sup>3</sup>

V = 90,7 m<sup>3</sup>

**Indice di valutazione del potere fonoisolante e termini di correzione:**

*Weighted sound reduction index and adaptation terms:*

**R<sub>w</sub> (C, C<sub>tr</sub>) = 35 (-1, -4) dB<sup>#</sup>**

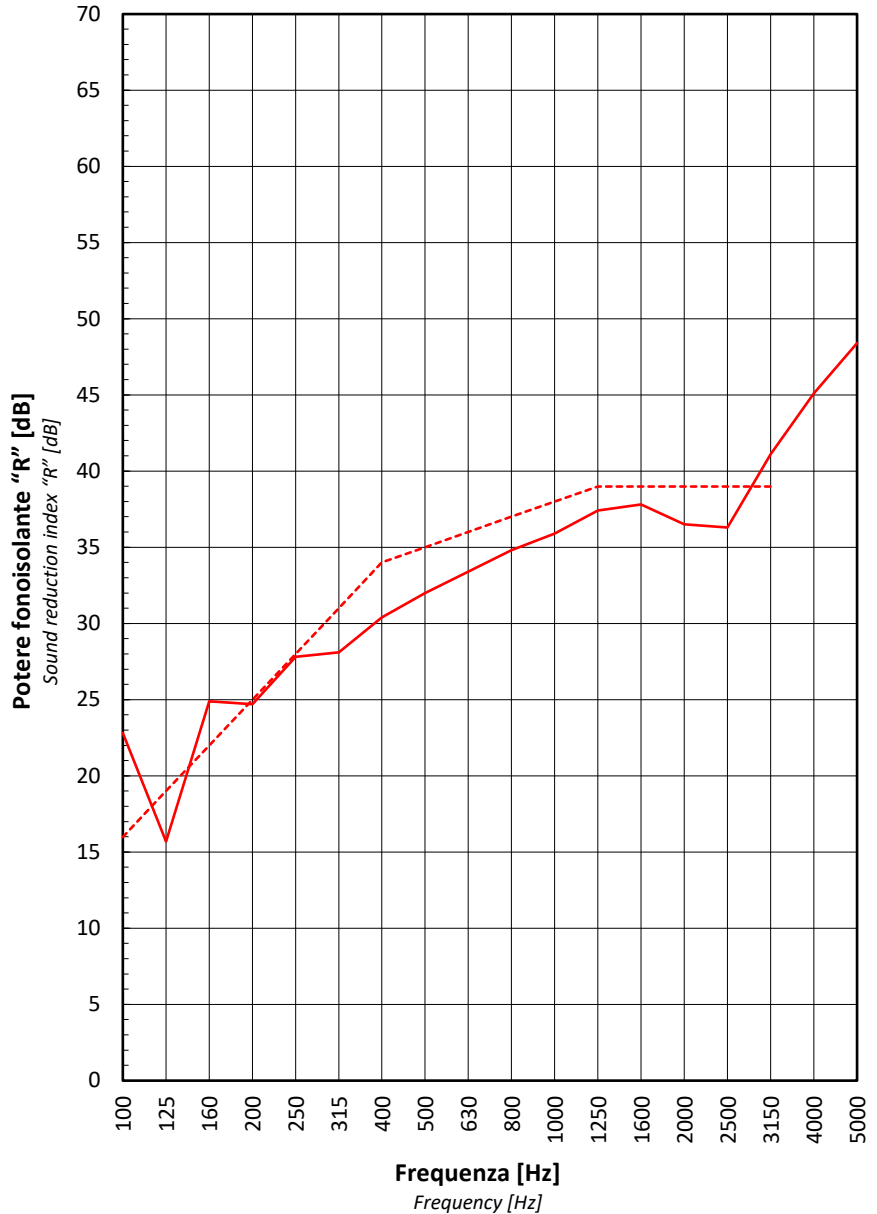
(#) indice di valutazione del potere fonoisolante "R<sub>w</sub>" elaborato procedendo a passi di 0,1 dB e sua incertezza di misura "U(R<sub>w</sub>)":

*weighted sound reduction index "R<sub>w</sub>" measured in steps of 0,1 dB and its uncertainty of measurement "U(R<sub>w</sub>)":*

**R<sub>w</sub> = (35,2 ± 0,5) dB**

**R<sub>w</sub> + C = (33,7 ± 0,7) dB**

**R<sub>w</sub> + C<sub>tr</sub> = (30,7 ± 1,0) dB**



— Rilevi sperimentali / Test plots  
- - - Curva di riferimento / Reference curve

Il Responsabile Tecnico di Prova  
*Chief Test Technician*  
(Dott. Andrea Muccioli)

Il Responsabile del Laboratorio  
di Acustica e Vibrazioni  
*Head of Acoustics and Vibrations Laboratory*  
(Dott. Andrea Cucchi)

**ALLEGATO "A"**  
**AL RAPPORTO DI PROVA N. 421550**  
**ANNEX "A" TO TEST REPORT No. 421550**

Cliente / Customer

**LOGLI MASSIMO S.p.A.**  
Via Giovanni Bensi, 8 - 20152 MILANO (MI) - Italia

Oggetto / Item#

**parete in vetro denominata "PROFIX21-55.2 silence"**  
*glazed wall named "PROFIX21-55.2 silence"*

Contenuti / Contents

**documentazione tecnica fornita dal cliente**  
*customer-supplied technical documentation*

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.  
*according to that stated by the customer.*

Bellaria-Igea Marina - Italia, 30 settembre 2024  
*Bellaria-Igea Marina - Italy, 30 September 2024*

Commissa:

Order:  
102375

Provenienza dell'oggetto:

Item origin:  
campionato e fornito dal cliente  
*sampled and supplied by the customer*

Identificazione dell'oggetto in accettazione:

Identification of item received:  
2024/2913/D del 27 settembre 2024  
2024/2917/D del 27 settembre 2024  
2024/2913/D dated 27 September 2024  
2024/2917/D dated 27 September 2024

Data dell'attività:

Activity date:  
27 settembre 2024  
27 September 2024

Luogo dell'attività:

Activity site:  
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 78 -  
47043 Gatteo (FC) - Italia

Il presente allegato è composto da n. 6 pagine.  
*This annex is made up of 6 pages*

Pagina 1 di 6 / Page 1 of 6

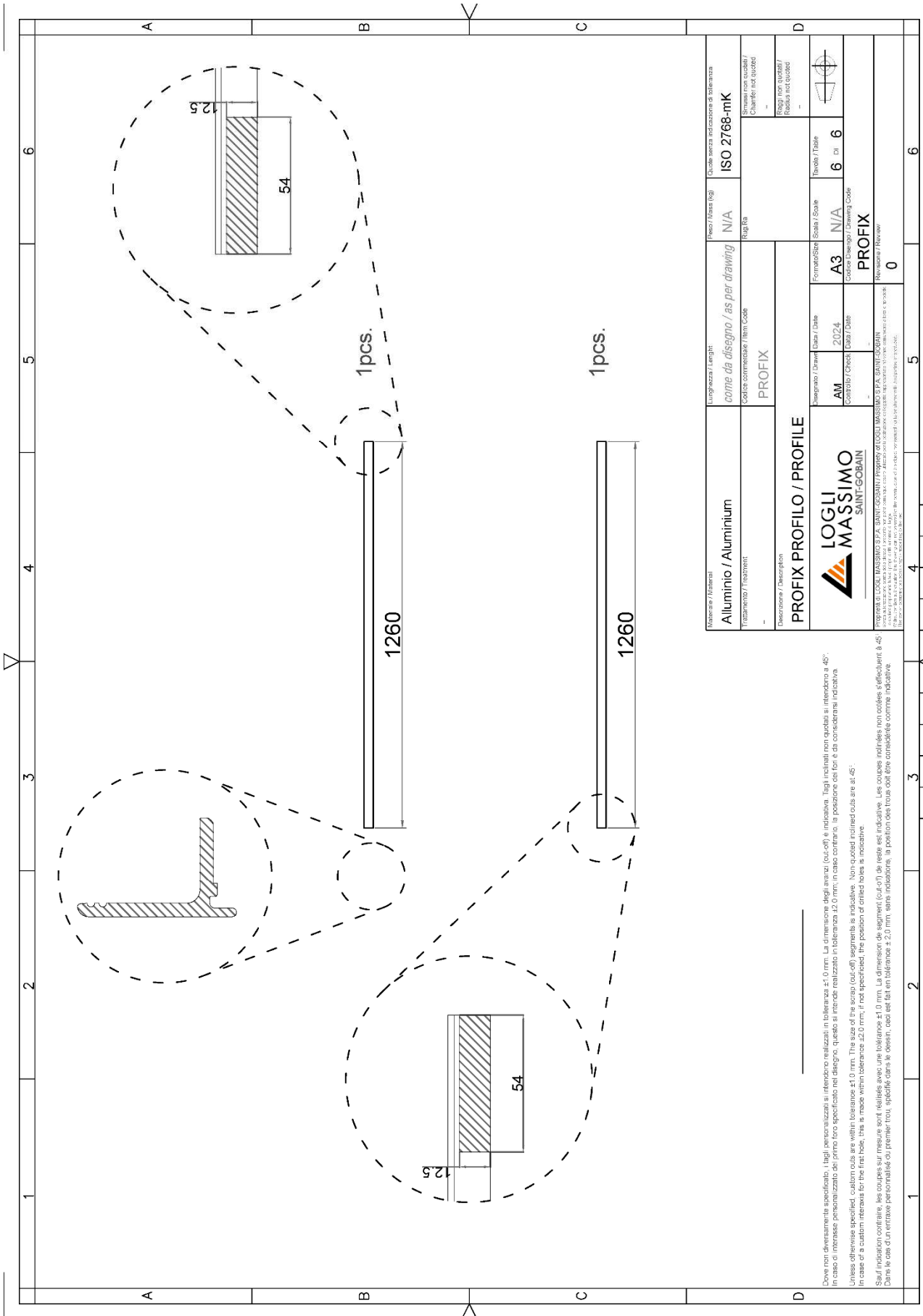








LAB N° 0021 L



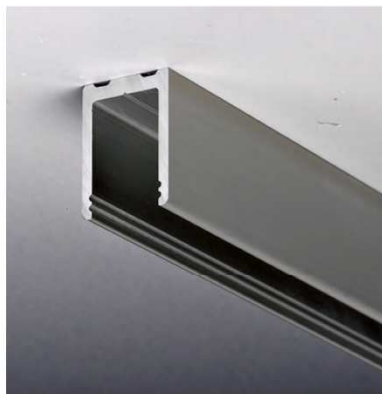
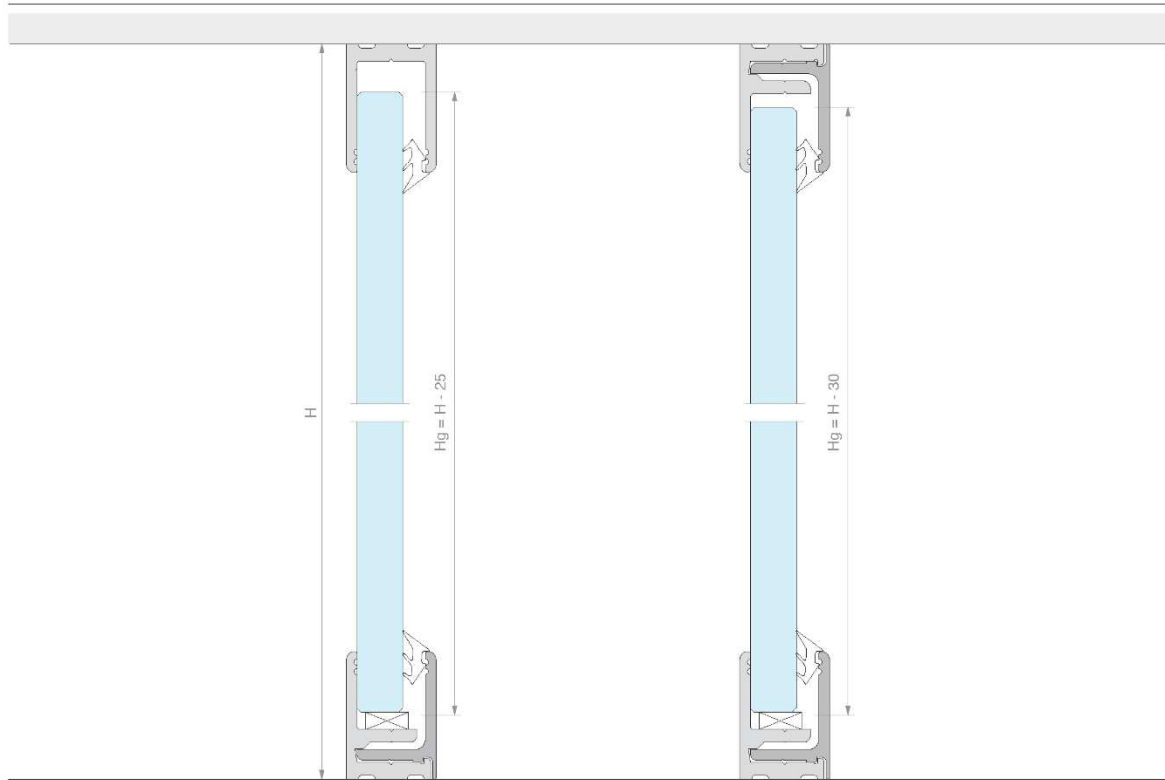
Materiali / Material	Aluminio / Aluminium	Ungegnen / Length	come da disegno / as per drawing		Peso / Weight (kg)	Qualità senza indicazione di tolleranza	
Treatments / Trattamenti	-	Code commerciale / Item Code	PROFEX		N/A	ISO 2768-mK	
Description / Descrizione	PROFEX PROFILO / PROFILE	Design / Draw	Date / Date	2024	Regole	Schemi non quotati / Chamfers not quoted	
<p>LOGLI MASSIMO SAINT-GOBAIN</p>		Company / Client	Forma / Size	A3	Scala / Scale	Raggi non quotati / Radii not quoted	
<p>Programma di Logli Massimo S.p.A. - SAINT-GOBAIN Property of LOGLI MASSIMO S.p.A. SAINT-GOBAIN</p> <p>Logo di Logli Massimo S.p.A. - SAINT-GOBAIN Property of LOGLI MASSIMO S.p.A. SAINT-GOBAIN</p>		Draw Date	Forma / Size	N/A	6	6	
<p>Programma di Logli Massimo S.p.A. - SAINT-GOBAIN Property of LOGLI MASSIMO S.p.A. SAINT-GOBAIN</p> <p>Logo di Logli Massimo S.p.A. - SAINT-GOBAIN Property of LOGLI MASSIMO S.p.A. SAINT-GOBAIN</p>		Draw Code	Code cliente / Drawing Code	PROFEX		6	
<p>Programma di Logli Massimo S.p.A. - SAINT-GOBAIN Property of LOGLI MASSIMO S.p.A. SAINT-GOBAIN</p> <p>Logo di Logli Massimo S.p.A. - SAINT-GOBAIN Property of LOGLI MASSIMO S.p.A. SAINT-GOBAIN</p>		Revision / Revision	Revision / Revision	0		6	

Dove non diversamente specificato, i tagli personalizzati di riferimento realizzati in tolleranza  $\pm 0,1$  mm. Le dimensioni degli angoli (cut-off) è indicativa. Tutti i tagli non quotati si intendono a  $45^\circ$ .  
 In caso di intesa personalizzato del primo foro specificato nel disegno, questo si intende realizzato in tolleranza  $\pm 0,2$  mm; in caso contrario, la posizione del foro è da considerarsi indicativa.  
 Unless otherwise specified, custom cuts are within tolerance  $\pm 0,1$  mm. The size of the scrap (cut-off) segments is indicative. Non-quoted inclined cuts are at  $45^\circ$ .  
 In case of a custom intesa for the first hole, this is made with tolerance  $\pm 0,2$  mm; if not specified, the position of called holes is indicative.  
 Sauf indication contraire, les coupes sur mesure sont réalisées avec une tolérance  $\pm 0,1$  mm. La dimension de segment (cut-off) de raspe est indicative. Les coupes inclinées non cotées s'entendent à  $45^\circ$ .  
 Dans le cas d'un entree personnalisée du premier trou, spécifié dans le dessin, cet est fait en tolérance  $\pm 0,2$  mm sans indications, la position des trous doit être considérée comme indicative.



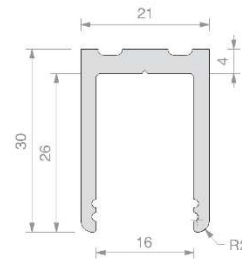
PROFIX

INTERNI



**PROFILO A "U" PROFIX**

Materiale: Alluminio  
Guarnizione GTUP da ordinare separatamente  
Finitura: /6 /10 /88 /91 /97  
\*/91 realizzabile solo su L=3000 mm

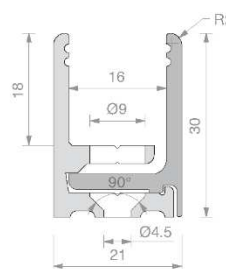


Art.	Lunghezza	Per vetri fissi	Q.tà
<b>PROFIX1630</b>	3000 mm	Da 8 a 13.5 mm	1 Pz
<b>PROFIX1660</b>	6000 mm	Da 8 a 13.5 mm	1 Pz



**PROFILO A SCATTO PREFORATO PROFIX**

Materiale: Alluminio  
Guarnizione GTUP da ordinare separatamente  
Finitura: /6 /10 /88 /91 /97  
\*/91 realizzabile solo su L=3000 mm



Art.	Lunghezza	Per vetri fissi	Q.tà
<b>PROFIX2130</b>	3000 mm	Da 8 a 13.5 mm	1 Pz
<b>PROFIX2160</b>	6000 mm	Da 8 a 13.5 mm	1 Pz