



Sistema di ancoraggio / anchorage system

FLORIM OVERSIZE
s1 magnUm

disponibile per spessori/
available for thickness **6mm**

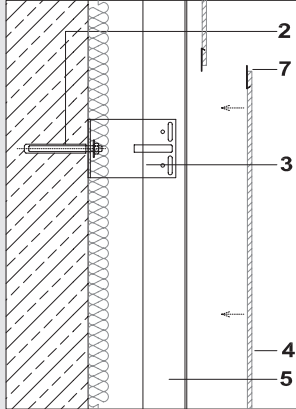
Sistema Testato / Tested System



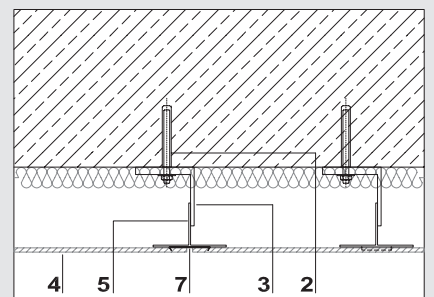
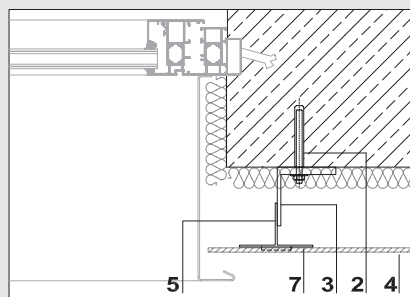
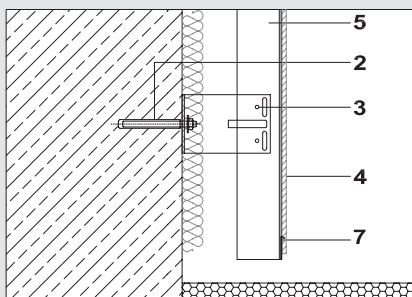
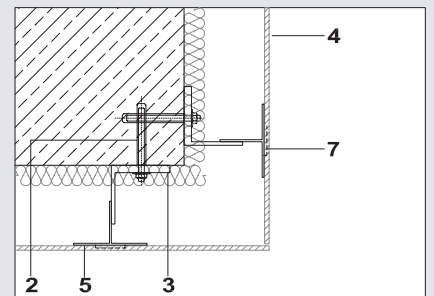
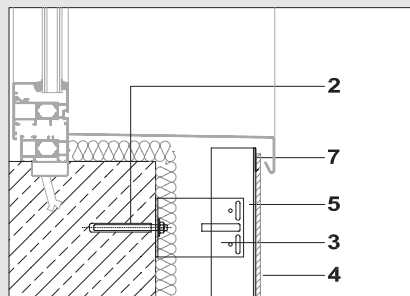
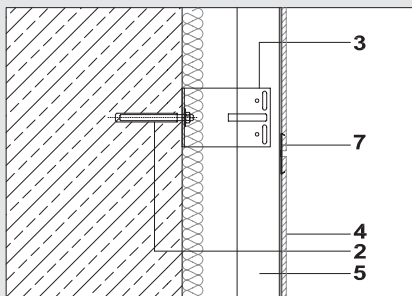
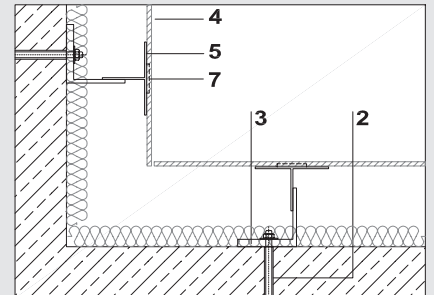
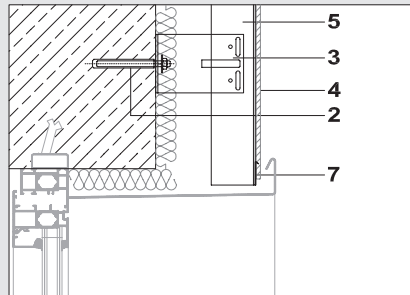
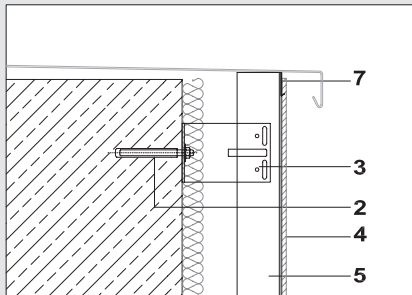
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Istituto per le Tecnologie della Costruzione

Domanda di Brevetto /
Patent application

N°MO2015A000076



- 1- GANCIO/HOOK
- 2- TASSELLO/PLUG
- 3- STAFFA/BRACKET
- 4- LASTRA/SLAB
- 5- PROFILO/PROFILE
- 6- GRIGLIA/GRID
- 7- ANCORAGGIO/ANCHORAGE





SISTEMA S1 MAGNUM

Fornitura e posa in opera di rivestimento per facciata ventilata come da elaborati grafici da progetto esecutivo costituito da sistema integrato con lastre in gres fine porcellanato FLORIM dimensioni _____ cm, spessore 6 mm, serie _____. Il sistema di facciata ventilata S1 Magnum è composto dai seguenti elementi:

- profili estrusi in alluminio sezione T, lega EN 6060 T5 (o simili, secondo necessità);
- staffe di supporto di dimensione adeguata per la realizzazione dello spessore totale richiesto, ricavate da estruso in alluminio EN 6060 T5 (o simili, secondo necessità) che consentono la regolazione (± 25 mm) della planarità e dei fuori piombo;
- viteria di fissaggio del profilo alle staffe;
- tasselli di ancoraggio delle staffe al supporto murario, meccanici o chimici, secondo necessità;
- ganci di trattenuta delle lastre in acciaio inossidabile EN 1.4310 (AISI 301 o simili, secondo necessità), inseriti all'interno di apposite fresature realizzate nel retro della lastra ceramica, in numero adeguato alle sollecitazioni a cui è sottoposto il rivestimento esterno;
- placche reggi lastra in acciaio inossidabile EN 1.4310 (AISI 301 o simili, secondo necessità);
- primer e adesivo strutturale poliuretano per la solidarizzazione delle lastre ai profili orizzontali con funzione antivibrante;
- rivetti di fissaggio dei ganci di trattenuta ai profili verticali e delle placche reggi lastra;
- rete di sicurezza in fibra di vetro, maglia 5x5 mm, incollata sul retro della lastra;
- su richiesta, placche termo-stop in polipropilene di dimensioni idonee per evitare qualsiasi contatto tra le staffe e il muro sottostante.

Il sistema S1 Magnum prevede il montaggio del profilo verticale montante di alluminio sezione T ad interasse massimo di 80 cm. Il profilo verticale è estruso in modo da accogliere i ganci di supporto delle lastre ceramiche, preventivamente installati. Prima del posizionamento delle lastre sul profilo verticale, dovranno essere installate, secondo schema di posa approvato, le placche reggi lastra, creando un piano di appoggio delle lastre stesse. Tali placche, smaltate di colore nero e fissate tramite rivetti, risulteranno non visibili poiché inglobate nello spessore della lastra ceramica stessa. Successivamente dovrà essere steso un doppio cordone di adesivo strutturale in continuità su ogni profilo montante. L'adesivo strutturale, oltre avere la funzione di solidarizzare la lastra al profilo, assolve funzione antivibrante, e unitamente alla rete di sicurezza installata sul retro della lastra, irrigidisce il sistema integrato. Per migliorare l'adesione tra cordone strutturale e lastra ceramica, in corrispondenza delle zone di contatto, non dovrà essere presente la rete di sicurezza in fibra di vetro. Il posizionamento delle lastre dovrà avvenire collocando un lato della lastra sui ganci reggi lastra, facendo ruotare il pannello di gres fino a far combaciare il lato opposto con i profili. Il fissaggio meccanico del rivestimento avviene rivettando al profilo verticale i ganci di trattenuta, preventivamente posizionati nelle apposite fresature nel retro della lastra. Ogni lastra può essere montata o smontata autonomamente rispetto a tutte le altre, rimuovendo sia i rivetti dei ganci reggi lastra, presenti lungo il perimetro delle lastre stesse, sia il cordone dell'adesivo strutturale. Il numero dei ganci reggi lastra dipende dalle dimensioni della lastra e dai carichi di progetto previsti sulla facciata.

La struttura portante della parete sarà dimensionata per resistere alle sollecitazioni di carico statico e dinamico secondo normativa e vincolata al supporto strutturale esistente tramite tassello meccanico o chimico. Le staffe saranno tali da realizzare uno schema statico che consenta il fissaggio dei profili verticali, con un vincolo a cerniera e gli altri a carrello, lasciando libertà di movimento in senso longitudinale negli ulteriori fissaggi per non impedire le dilatazioni termiche dei vari materiali. Dimensione minima delle fughe orizzontali 7 mm.

S1 MAGNUM SYSTEM

Supply and installation of cladding for ventilated façade according to the executive project drawings constituted by an integrated system with FLORIM fine porcelain stoneware slabs, size _____ cm, thickness 6 mm, series _____. The ventilated façade S1 Magnum system consists of the following elements:

- extruded profiles made of aluminum T section, alloy EN 6060 T5 (or similar, as needed);
- support brackets obtained from extruded aluminum alloy EN 6060 T5 (or similar, as needed) with a suitable size for the realization of the total thickness of the façade required, which allow the regulation (± 25 mm) of the flatness and the wall out of plumb;
- fixing screws of the profiles to the brackets;
- mechanical or chemical anchor to fix the brackets to the wall substrate, as needed;
- retaining hooks with dimensions made of stainless steel EN 1.4310 (or similar, as needed) and inserted inside special milling made in the back of the slab equipped with suitable slots for the expansion;
- support plates of the slabs made of stainless steel EN 1.4310 (or similar, as needed);
- primer and polyurethane structural adhesive for the solidarization - antivibration of the slabs to the profiles;
- fixing rivets of the retaining hooks to the vertical profiles of the support plates;
- glass fiber safety net, mesh 5x5 mm, applied with glue on the back of the slabs;
- thermo-stop plates made of polypropylene with a size suitable to avoid any contact between the brackets and the wall below, available on request.

The S1 Magnum system provides the installation of the aluminum vertical profiles spaced 80 cm maximum. The vertical profile is extruded in order to fit the support hooks of the slab previously installed. Before the positioning the slabs on the vertical profile must be installed, according to the laying scheme approved, the support plates of the slabs with the function of creating a support plane of the slabs themselves. These support plates, being glazed black and fixed by rivets, do not become visible because incorporated in the thickness of the slab itself. These plates, being glazed black and fixed by rivets, not become visible because incorporated in the thickness of the slab itself. Subsequently must be applied two cords of structural adhesive in continuity on each vertical profile. The structural adhesive, in addition to have the function of fixing the slab to the profile, performs the function of antivibration, and together with the glass fiber safety net installed on the back of the slab, makes a solid integrated system. To improve the adhesion between structural adhesive and the slab, in correspondence of the areas of adhesion must not be present the glass fiber safety net. The positioning of the slabs must be done by placing one side of the slab on the support plates by rotating the slab to match up to the opposite side with the profiles. The mechanical fixing of the coating occurs riveting to the profile the vertical support hooks previously placed in the special milling in the back of the slab. Each plate can be installed or removed independently of all other, removing both the rivets of the retaining hooks, placed along the perimeter of the slabs themselves, either the two cords of the structural adhesive. The number of the support hooks depends on the size of the slab and the design loads provided on the façade.

The metallic structure of the wall is dimensioned to withstand the stresses of static and dynamic loads according to the codes and bound to the existing structural support by the mechanical or chemical wall plug. The brackets will be such as to create a static scheme that allows the fixing of the vertical profiles, with a hinge constraint and the other roller constraints, leaving space to move in the longitudinal direction to not prevent thermal expansion of the various materials. The minimum size of the horizontal joints is 7 mm.



Domanda di Brevetto / Patent application
N°MO2015A000076

Il sistema S1 è stato sottoposto, presso i laboratori ITC, alla VALUTAZIONE PRESTAZIONALE DI SISTEMA DI FACCIATA VENTILATA CON STRUTTURA DI SUPPORTO IN PROFILI ESTRUSI DI ALLUMINIO A MONTANTI VERTICALI E RIVESTIMENTO ESTERNO IN LASTRA DI GRES FINE PORCELLANATO CON RETRO LASTRA CON RETE DI SICUREZZA, DENOMINATA "FLORIM OVERSIZE MAGNUM" RELATIVAMENTE ALLA RESISTENZA AL CARICO DEL VENTO CON RIFERIMENTO ALLA GUIDA ETAG 034, EDIZIONE GIUGNO 2012. I test effettuati hanno prodotto i seguenti risultati:

"Wind Pressure Test"

La prova a pressione positiva è stata condotta applicando i seguenti cicli di pressione: due gradini a 300 Pa, un gradino a 500 Pa, un gradino a 1000 Pa e quindi gradini incrementali di 200 Pa a salire, ognuno dei quali mantenuto costante per almeno 10 s e con ritorno intermedio a 0 Pa. Si è raggiunto il valore di +2000 Pa senza il riscontro di alcuna rottura o danno. A favore di sicurezza considerato che la sollecitazione a pressione negativa è più impattante in termini di cedimento e rottura del sistema, di concerto con il richiedente si è optato per l'applicazione della sollecitazione più impattante in termini di carico massimo nella prova di "Wind Suction Test".

"Wind Suction Test"

La prova a pressione negativa è stata condotta applicando i seguenti cicli di pressione: due gradini a 300 Pa, un gradino a 500 Pa, un gradino a 1000 Pa e quindi gradini incrementali di 200 Pa a salire, ognuno dei quali mantenuto costante per almeno 10 s e con ritorno intermedio a 0 Pa. Al raggiungimento della pressione di -2000 Pa, si è proceduto con la prosecuzione della prova secondo gradini in salita di 500 Pa, al fine di valutare il comportamento prestazionale del campione fino al valore massimo consentito dall'apparecchiatura di prova e pertanto valore massimo testabile pari a -4500 Pa senza il riscontro di alcuna rottura o danno sul campione sottoposto a prova.

The S1 system has been tested at the laboratories ITC, to PERFORMANCE EVALUATION OF VENTILATED FAÇADE SYSTEM WITH SUPPORT STRUCTURE IN EXTRUDED ALUMINUM PROFILES HAVING VERTICAL UPRIGHTS AND EXTERNAL CLADDING IN FINE PORCELAIN STONEWARE TILES WITH SAFETY MESH ON REAR, DENOMINATED "FLORIM OVERSIZE MAGNUM" IN RELATION TO WIND LOAD RESISTANCE WITH REFERENCE TO GUIDELINE ETAG 034, EDITION JUNE 2012. The tests have produced the following results:

"Wind Pressure Test"

The wind pressure test was conducted by applying the following pressure cycles: two steps at 300 Pa, one step at 500 Pa, one step at 1000 Pa and then incremental steps of 200 Pa, each of which kept constant for at least 10s and with intermediate return to 0 Pa. The value of +2000 Pa was reached without breakage or damage. For enhanced safety, considering that wind suction stress has a greater impact in terms of failure and breakage of the system, in agreement with the applicant it was opted to apply the highest level of stress in terms of maximum load in the "Wind Suction Test".

"Wind Suction Test"

The wind suction test was conducted by applying the following pressure cycles: two steps at 300 Pa, one step at 500 Pa, one step at 1000 Pa and then incremental steps of 200 Pa, each of which kept constant for at least 10s and with intermediate return to 0 Pa. On reaching a pressure value of -2000 Pa, in agreement with the applicant the test proceeded with incremental steps of 500 Pa, in order to evaluate the performance of the sample up to the maximum value permitted by the test equipment and hence the maximum testable value of 4500 Pa without any form of breakage or damage of the test sample.