

General information

Foreword	
Materials	
European standards	
Orders	
Transport and storage	
Processing:	
- general	
- sawing	
- drilling	
- thread cutting	
- milling	
- welding	
- welding station	
- straightening work	
- cleaning	
Surface treatment:	
- general notes, coating	
- procedure	
- weld seam area	
- cleaning the surfaces	
- mechanical roughening of the surface	
- chemical surface treatment	
- types of coating	
- Cor-Ten profile oxidation	
Installation on site:	
- glazing	
- joint sealing	
- damage prevention on site	
- cleaning	
- use and maintenance	
Technical services	
Disclaimer	

Informazioni generali

Premessa	
Materiali	
Norme Europee	
Ordini	
Trasporto e stoccaggio	
Lavorazioni:	
- aspetti generali	
- taglio a sega	
- foratura	
- filettatura	
- fresatura	
- saldatura	
- postazione di saldatura	
- interventi di rettifica	
- pulitura	
Trattamento superficiale:	
- aspetti generali, la verniciatura	
- procedura	
- area del cordone di saldatura	
- pulizia delle superfici	
- preparazione meccanica della superficie	
- trattamento chimico della superficie	
- tipi di verniciatura	
- ossidazione su profili Cor-Ten	
Posa in opera:	
- vetratura	
- sigillatura giunti	
- prevenzione dei danni in cantiere	
- pulizia	
- uso e manutenzione	
Consulenza tecnica	
Avvertenze	

Información general

Prólogo	7.1
Materiales	7.2
Normas europeas	7.3
Pedido	7.4
Transporte y almacenamiento	7.5
Procesamiento:	7.6
- generalidades	7.6.1
- corte con sierra	7.6.2
- taladrado	7.6.3
- corte roscado	7.6.4
- fresado	7.6.5
- soldadura	7.6.6
- puesto de soldadura	7.6.7
- enderezamiento	7.6.8
- limpieza	7.6.9
Tratamiento de superficie:	7.7
- generalidades, la pintura	7.7.1
- procedimiento	7.7.2
- zona de cordón de soldadura	7.7.3
- limpieza de las superficies	7.7.4
- raspado mecánico de la superficie	7.7.5
- tratamiento químico de la superficie	7.7.6
- tipos de pintura	7.7.7
- oxidación en perfiles Cor-Ten	7.7.8
Montaje:	7.8
- acristalamientos	7.8.1
- sellado de juntas	7.8.2
- prevención de daños en el sitio	7.8.3
- limpieza	7.8.4
- uso y mantenimiento	7.8.5
Apoyo técnico	7.9
Descargo	7.10

7.1 Foreword

The profile systems from OTTOSTUMM I Mogs are designed for use in door, window and façade construction. The high dimensional accuracy and straightness of the profiles makes them easy to be processed.

These documents are intended for specialist companies that are familiar with the relevant standards, directives and regulations.

Notes on construction suggestions and application examples:

- The illustrations shown are non-binding suggestions.
- The examples cannot cover every possible application.
- All relevant regulations are to be observed.
- The processing guidelines for the OTTOSTUMM I Mogs product ranges also apply.
- The static dimensioning of the profiles, anchors, dowels, screws and glazing must be determined independently by the executing company in accordance with the applicable standards, directives and regulations.
- In individual cases they must be checked for their usefulness and, if necessary, modified in consultation with the responsible architect, structural engineer and/or building physicist.
- The professional execution is the responsibility of the executing company.
- OTTOSTUMM I Mogs assumes no liability for this.

For all items contained in this documentation, as well as for all activities related to them (order, transport, etc.), our General Conditions and Terms, which can be downloaded at www.ottostumm-mogs.com, apply.

7.1 Premessa

I sistemi per profili di OTTOSTUMM I Mogs sono progettati per l'utilizzo nella costruzione di porte, portoni, finestre e facciate. L'elevata precisione dimensionale e la perfetta linearità dei profili semplificano la lavorazione. La presente documentazione è riservata ad aziende che hanno già dimestichezza con le norme, le direttive e le disposizioni in materia.

Note relative alle proposte di costruzione e agli esempi di applicazione:

- Le raffigurazioni fornite sono proposte non vincolanti.
- Gli esempi non possono coprire ogni singolo caso applicativo.
- Tenere conto di tutte le disposizioni vigenti in materia.
- Osservare anche le direttive di lavorazione dei diversi sistemi OTTOSTUMM I Mogs.
- Il dimensionamento statico dei profili, degli ancoraggi, dei tasselli, delle viti e delle vetrate deve essere definito dalla ditta esecutrice sotto la propria responsabilità e in conformità alle norme, direttive e disposizioni vigenti in materia.
- In circostanze particolari deve essere verificata la fruibilità e, se necessario, devono essere apportate le dovute modifiche in accordo con i professionisti competenti.
- Della corretta esecuzione è responsabile la ditta esecutrice.
- OTTOSTUMM I Mogs è sollevata da qualsiasi responsabilità a riguardo.

Per ulteriori avvertenze, fare riferimento a quanto specificato nel Disclaimer.

Per tutti gli articoli contenuti nella presente documentazione, così come per ogni attività ad essi collegata (ordine, trasporto ecc) fanno fede le nostre Condizioni generali di vendita, scaricabili al sito www.ottostumm-mogs.com

7.1 Prólogo

Los sistemas de perfiles de OTTOSTUMM I Mogs han sido concebidos para su uso en la construcción de puertas, portales, ventanas y fachadas. La gran precisión y el carácter especialmente recto de los perfiles permite un procesamiento sencillo.

La presente documentación van dirigidas a empresas especializadas que están familiarizadas con las directivas y normativas aplicables.

Notas relativas a sugerencias de construcción y ejemplos de aplicación:

- Las representaciones indicadas son sugerencias no vinculantes.

- Los ejemplos no pueden representar todos los casos posibles de aplicación.
- Deben tenerse en cuenta todas las normas aplicables.
- Además, deben respetarse las directivas de procesamiento de los programas OTTOSTUMM I Mogs.
- El dimensionamiento estático de los perfiles, los anclajes, los tacos, tornillos y acristalamientos debe determinarlos la empresa responsable por su cuenta de conformidad con las normas, directivas y disposiciones vigentes.
- En casos individuales habrá que comprobar la viabilidad y puede ser necesario realizar cambios tras consulta con el arquitecto, ingeniero o calculistas.
- La responsabilidad de la realización correcta de estas tareas recae sobre la empresa encargada.
- OTTOSTUMM I Mogs no puede dar garantía alguna al respecto.

Para mayor información, dirijase a las cláusulas especificadas en la nota de descargo de responsabilidad.

Para todos los artículos contenidos en esta documentación, así como para todas las actividades ligadas (pedidos, transporte, etc) se aplican las condiciones generales de venta, que se pueden descargar desde www.ottostumm-mogs.com.

7.2 Materials

OTTOSTUMM I Mogs profiles are produced in the following material variants:

- A) Aluminum (-00) Aluminum alloy EN AW 6060 according to EN 573-3, state T 66 according to EN 755-2 for complementary profiles.
- B) Galvanized steel (-02) Steel profiles 1.5 mm thick, grade 1.0242, S250GD+ZM130-BO according to EN 10346 and 10143, galvanized with a continuous hot process. Thermal break consisting of a glass fiber reinforced polyamide insulation.
- C) Stainless steel (-05) Stainless steel profiles 1.5 mm thick, quality AISI 316L according to EN 10088-1 T2, finish 2B according to EN 10088-2. Thermal break consisting of a glass fiber reinforced polyamide insulation.
- D) Cor-Ten steel (-07) Cor-Ten steel profiles thickness 1.5 mm, quality 1.8946 - S355J2WP according to EN 10025 T1/T5. Thermal break consisting of a glass fiber reinforced polyamide insulation.
- E) Bright steel (-12) Cold rolled steel profiles 1.5 mm thick, quality/grade 1.0038, S235JR according to EN 10025 and EN 10027. Thermal break consisting of an insulation in polyamide reinforced with glass fiber.

The standard designation is:
S250GD+ZM 130-B-O according to EN 10346 and EN 10143

Material no. 1.0244 according to table 2 EN 10346

Density: 7.85 kg/dm³

0.2% yield strength: 280 N/mm²

Tensile strength: 360 N/mm²

Elongation at break: 18%

E module: 210000 N/mm²

The coating consists of zinc with 1-2 wt.% magnesium (abbreviation: ZM).

The total weight of coating is 130 g/m². This corresponds to a coat thickness of approx. 10 µm per side (abbreviation: ZM 130).

The profiles are supplied with surface type B (= improved surface) with surface treatment O (= oiled). Surface type B is achieved by cold re-rolling.

Galvanized steel - 02

Profiles made from 1.5 mm steel, material quality 1.0242, S250GD + ZM130-BO in accordance with EN 10346 and 10143, continuously hot-dip galvanized. Joined by a glass fiber reinforced polyamide insulator.

Stainless steel - 05

Profiles made of 1.5 mm stainless steel, material quality 316L according to EN 10088-1 T2, surface 2B according to EN 10088-2. Joined by a glass fiber reinforced polyamide insulator.

Cor-Ten steel - 07

Profile made of 1.5 mm Cor-Ten Steel, Material quality 1.8946 - S355J2WP according EN 10025 T1/T5. Joined by a glass fiber reinforced polyamide insulator.

Bright steel - 12

Profile made of 1.5 mm steel, material quality 1.0038, S235JR cold rolled steel, according EN 10025 and EN 10027. Joined by a glass fiber reinforced polyamide insulator.

7.2 Materiali

I profili OTTOSTUMM I Mogs sono realizzati nelle seguenti varianti di materiale:

- A) Alluminio (-00) Lega di alluminio EN AW 6060 secondo EN 573-3, stato T 66 secondo EN 755-2 per profili complementari.
- B) Acciaio zincato (-02) Profili in acciaio spessore 1.5 mm, grado 1.0242, S250GD+ZM130-BO a norma EN 10346 e 10143, zincati con processo continuo a caldo. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.
- C) Acciaio inossidabile (-05) Profili in acciaio inossidabile spessore 1.5 mm, qualità AISI 316L a norma EN 10088-1 T2, finitura 2B a norma EN 10088-2. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.
- D) Acciaio Cor-Ten (-07) Profili in acciaio Cor-Ten spessore 1.5 mm, qualità 1.8946 - S355J2WP a norma EN 10025 T1/T5. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.
- E) Acciaio decapato (-12) Profili in acciaio laminato a freddo spessore 1.5 mm, qualità/grado 1.0038, S235JR a norma EN 10025 e EN 10027. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.

La norma presenta la seguente denominazione:

S250GD+ZM 130-B-O secondo EN 10346 ed EN 10143

Materiale n. 1.0244 secondo tabella 2 EN 10346

Densità: 7.85 kg/dm³

0,2% Limite di elasticità: 280 N/mm²

Resistenza alla trazione: 360 N/mm²

Resistenza alla rottura: 18%

Modulo E: 210000 N/mm²

Il rivestimento è in zinco con magnesio all'1-2% del peso (abbreviazione ZM).

Il peso totale dello strato di zinco è 130 g/m², corrispondente a uno spessore di ca. 10 µm per lato (abbreviazione ZM 130).

I profili sono forniti con finitura superficiale B (= superficie nobilitata) con trattamento della superficie O (= oliata). La finitura superficiale B si ottiene mediante rilaminazione a freddo.

Acciaio zincato - 02

Profili in acciaio spessore 1.5 mm, grado 1.0242, S250GD + ZM130-BO a norma EN 10346 e 10143, zincati con processo continuo a caldo. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.

Acciaio inossidabile - 05

Profili in acciaio inossidabile spessore 1.5 mm, qualità AISI 316L a norma EN 10088-1 T2, finitura 2B a norma EN 10088-2. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.

Acciaio Cor-Ten - 07

Profili in acciaio Cor-Ten spessore 1.5 mm, qualità 1.8946 - S355J2WP a norma EN 10025 T1/T5. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.

Acciaio decapato - 12

Profili in acciaio laminato a freddo spessore 1.5 mm, qualità/grado 1.0038, S235JR a norma EN 10025 e EN 10027. Taglio termico costituito da un isolante in poliammide rinforzata con fibra di vetro.

7.2 Materiales

Los perfiles OTTOSTUMM I Mogs se fabrican en las siguientes variantes de material:

- A) Aluminio (-00) Aleación de aluminio EN AW 6060 según EN 573-3, estado T 66 según EN 755-2 para perfiles complementarios.
- B) Acero galvanizado (-02) Perfiles de acero de 1.5 mm de espesor, grado 1.0242, S250GD+ZM130-BO según EN 10346 y 10143, galvanizados con proceso continuo en caliente. Rotura de puente térmico formado por un aislamiento de poliamida reforzado con fibra de vidrio.
- C) Acero inoxidable (-05) Perfiles de acero inoxidable de 1.5 mm de espesor, calidad AISI 316L según EN 10088-1 T2, acabado 2B según EN 10088-2. Rotura de puente térmico formado por un aislamiento de poliamida reforzado con fibra de vidrio.
- D) Acero Cor-Ten (-07) Perfiles de acero Cor-Ten espesor 1.5 mm, calidad 1.8946 - S355J2WP según EN 10025 T1/T5. Rotura de puente térmico formado por un aislamiento de poliamida reforzado con fibra de vidrio.
- E) Acero bruto (-12) Perfiles de acero laminado en frío de 1.5 mm de espesor, calidad/grado 1.0038, S235JR según EN 10025 y EN 10027. Rotura térmica constituida por un aislamiento en poliamida reforzada con fibra de vidrio.

La denominación normativa es:

S250GD+ZM 130-B-O de conformidad con EN 10346 y EN 10143

N.º de material 1.0244 de conformidad con la Tabla 2 EN 10346

Densidad: 7.85 kg/dm³

0,2% límite de expansión: 280 N/mm²

Resistencia de tracción: 360 N/mm²

Extensión de rotura: 18%

Módulo E: 210000 N/mm²

El recubrimiento está hecho de cinc con una fracción de masa 1-2% De magnesio (abreviatura ZM).

El peso de carga (= peso de recubrimiento) asciende a un total de 130 g/m². Este valor se corresponde con un grosor de capa de aprox. 10 µm por lado (abreviatura ZM 130).

Los perfiles se suministran con el tipo de superficie B (= superficie mejorada) con el tratamiento de superficie O (= lubricado con aceite). El tipo de superficie B se obtiene mediante aplanado con rodillo en frío.

Acero galvanizado - 02

Perfiles de acero de 1.5 mm, calidad del material 1.0242, S250GD + ZM130-BO según EN 10346 y 10143, galvanizados en caliente de forma continua. Unidos por un aislante de poliamida reforzada con fibra de vidrio.

Acero inoxidable - 05

Perfiles de acero inoxidable de 1.5 mm, calidad de material 316L según EN 10088-1 T2, superficie 2B según EN 10088-2. Unidos por un aislante de poliamida reforzada con fibra de vidrio.

Acero Corten - 07

Perfiles en acero Cor-Ten de 1.5 mm, calidad del material 1.8946 - S355J2WP según EN 10025 T1/T5. Unidos por un aislante de poliamida reforzada con fibra de vidrio.

Acero bruto - 12

Perfiles en acero bruto de 1.5mm, calidad de material 1.0038, S235JR laminado en frío, según EN 10025 y EN 10027. Unidos por un aislante de poliamida reforzada con fibra de vidrio.

7.3 European standards

EN 1993-1-1: Design of steel structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings
EN 1993-1 -1/NA: National Annex - Nationally determined parameters -: Design of steel structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings
EN 1993-1-2: Design of steel structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design
EN 1993-1 -2/NA: National Annex - Nationally determined parameters -: Design of steel structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design
EN 1993-1-3: Design of steel structures - Part 1-3: General rules - Supplementary rules for cold-formed members and sheeting
EN 1993-1 -3/NA: National Annex - Nationally determined parameters -: Design of steel structures - Part 1-3: General rules - Supplementary rules for cold-formed members and sheeting
EN 1993-1-4: Design of steel structures - Part 1-4: General rules - Supplementary rules for stainless steels
EN 1993-1 -4/NA: National Annex - Nationally determined parameters -: Design of steel structures - Part 1-4: General rules - Supplementary rules for stainless steels
EN 1993-1-5: Design of steel structures - Part 1-5: Plated structural elements
EN 1993-1 -5/NA: National Annex - Nationally determined parameters -: Design of steel structures - Part 1-5: Plated structural elements
EN ISO 1461: Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles
EN 10143: Continuously hot-dip coated steel sheet and strip - Tolerances on dimensions and shape
EN 10346: Continuously hot-dip coated steel flat products for cold forming - Technical delivery conditions
EN 12944: Corrosion protection of steel structures by protective paint systems
EN 12944-1: General introduction
EN 12944-2: Classification of environments
EN 12944-3: Design considerations
EN 12944-4: Types of surface and surface preparation
EN 12944-5: Protective paint systems
EN 12944-6: Laboratory performance test methods
EN 12944-7: Execution and supervision of paint work
EN 12944-8: Development of specifications for new work and maintenance

7.3 Norme europee

EN 1993-1-1: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici
EN 1993-1 -1/NA: Allegato nazionale - Parametri definiti a livello nazionale -: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici
EN 1993-1-2: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione di strutture portanti in caso di incendio
EN 1993-1 -2/NA: Allegato nazionale - Parametri definiti a livello nazionale -: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione di strutture portanti in caso di incendio
EN 1993-1-3: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-3: Regole generali - Regole supplementari per l'impiego di profilati e lamiere piegati a freddo
EN 1993-1 -3/NA: Allegato nazionale - Parametri definiti a livello nazionale -: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-3: Regole generali - Regole supplementari per l'impiego di profilati e lamiere sottili formati a freddo
EN 1993-1-4: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-4: Regole generali di progettazione - Regole supplementari per l'impiego di acciai inossidabili
EN 1993-1 -4/NA: Allegato nazionale - Parametri definiti a livello nazionale -: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-4: Regole generali di progettazione - Regole supplementari per l'impiego di acciai inossidabili
EN 1993-1-5: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-5: Elementi strutturali a lastra
EN 1993-1 -5/NA: Allegato nazionale - Parametri definiti a livello nazionale -: Misurazione e progettazione di strutture in acciaio - Parte 1-5: Elementi strutturali a lastra
EN ISO 1461: Rivestimento di zincatura per immersione a caldo su prodotti in acciaio (zincatura di pezzi singoli)
EN 10143: Lamiere e nastri di acciaio con affinazione continua mediante immersione a caldo - Dimensioni limite e tolleranze di forma
EN 10346: Lamiere e nastri in acciaio da costruzione con affinazione continua mediante immersione a caldo - Condizioni tecniche di fornitura
EN 12944: Protezione dalla corrosione di strutture in acciaio mediante verniciatura
EN 12944-1: Informazioni generali, termini, corrosione
EN 12944-2: Suddivisione delle condizioni ambientali
EN 12944-3: Regole di base per la progettazione
EN 12944-4: Tipi di superficie e preparazione della superficie
EN 12944-5: Sistemi di verniciatura
EN 12944-6: Prove in laboratorio per la valutazione dei sistemi di verniciatura
EN 12944-7: Esecuzione e supervisione dei lavori di verniciatura
EN 12944-8: Stesura di specifiche per lavori nuovi e di manutenzione

7.3 Normas europeas

EN 1993-1-1: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificios.
AN UNE EN 1993-1 -1: Anejo Nacional: Parámetros de determinación nacional: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificios.
EN 1993-1-2: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
AN UNE EN 1993-1 -2: Anejo Nacional: Parámetros de determinación nacional: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.
EN 1993-1-3: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-3: Reglas generales. Reglas adicionales para perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío.
AN UNE EN 1993-1 -3: Anejo Nacional: Parámetros de determinación nacional: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-3: Reglas generales. Reglas adicionales para perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío.
EN 1993-1-4: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-4: Reglas generales. Reglas adicionales para los aceros inoxidables.
AN UNE EN 1993-1 -4: Anejo Nacional: Parámetros de determinación nacional: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-4: Reglas generales. Reglas adicionales para los aceros inoxidables.
EN 1993-1-5: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-5: Placas planas cargadas en su plano.
AN UNE EN 1993-1 -5: Anejo Nacional: Parámetros de determinación nacional: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-5: Placas planas cargadas en su plano.
EN ISO 1461: Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero.
EN 10143: Chapas y bandas de acero con revestimiento metálico en continuo por inmersión en caliente. Tolerancias dimensionales y de forma.
EN 10346: Productos planos de acero recubiertos en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
EN 12944: Protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pintura protectores
EN 12944-1: Introducción general.
EN 12944-2: Clasificación de ambientes.
EN 12944-3: Consideraciones sobre el diseño.
EN 12944-4: Tipos y preparación de superficies.
EN 12944-5: Sistemas de pintura protectores.
EN 12944-6: Ensayos de comportamiento en laboratorio.
EN 12944-7: Ejecución y supervisión de trabajos de pintado.
EN 12944-8: Desarrollo de especificaciones para trabajos nuevos y mantenimiento.

7.4 Order

Delivery lengths of profiles and packaging units of accessories and fittings are included in the program list. In the case of insulate profiles, the outside unfolding specified for profiles contains the entire visible unfolding. The specified weights per metre apply to the corresponding material and the weights of the composite webs are included in the insulated profiles.

7.5 Transport and storage

OTTOSTUMM I Mogs profiles are treated and pack extremely carefully at the factory to rule out any corrosion and mechanical damage at the distribution warehouses and during transport to the processor.

The risk is transferred to the purchaser when the goods are handed over to a freight forwarder or carrier, at the latest, however, when they leave the warehouse or the supplying plant.

Unloading operations can be carried out with an overhead crane or forklift truck.

Only forklift trucks with wide forks set at a large distance may be used for unloading and transport.

For the timely notification of transport damage and other material defects, the corresponding information in our terms of sale shall apply.

OTTOSTUMM I Mogs profiles must be stored separately according to the material in order to exclude a risk of corrosion due to extraneous rust particles on stainless steel and aluminium. Dry storage in suitable rooms must be ensured to avoid corrosion. Short-term strong temperature fluctuations in the storage room should be avoided in view of possible condensation water formation in the profile stack.

The profiles must rest on wood or plastic, materials which must not contain any aggressive substances that could trigger chemical reactions at the contact surfaces with the profiles.

Scratches, indentations or other deformation or damage to the surface must be avoided during storage and transport. This applies in particular to the interim storage of profiles that have already been subjected to surface treatment. They may be removed from storage racks only by lifting them out.

For businesses that process aluminium as well as steel, it is a matter of course that strict spatial separation of these materials is ensured both during storage and processing. The formation of white rust in continuously hot-dip galvanized materials does not constitute a reason for complaint.

7.4 Ordine

Le lunghezze di fornitura dei profili e le confezioni di accessori e ferramenta sono indicate nel catalogo. In caso di profili taglio termico lo sviluppo esterno si riferisce all'intero sviluppo visibile. I pesi al metro indicati si riferiscono al rispettivo materiale e in caso di profili taglio termico sono inclusi anche i pesi delle anime isolanti di collegamento.

7.5 Trasporto e stoccaggio

I profili OTTOSTUMM I Mogs vengono trattati e imballati in magazzino con estrema accortezza per proteggerli dalla corrosione e da possibili danni meccanici che possono subire nei magazzini di distribuzione e durante il trasporto verso il produttore di serramenti.

Con l'affidamento della merce a un vettore o trasportatore, e comunque al più tardi all'uscita dal magazzino o dallo stabilimento di produzione, il rischio viene trasferito al cliente. Le operazioni di scarico possono avvenire con carroponte o con carrello elevatore.

Se si utilizza un carrello elevatore per scaricare e trasportare la merce, le forche dell'elevatore devono essere larghe e regolate alla massima distanza.

Per la segnalazione tempestiva di eventuali danni dovuti al trasporto o altri difetti strutturali valgono le indicazioni relative contenute nelle nostre condizioni di vendita.

I profili OTTOSTUMM I Mogs devono essere obbligatoriamente stoccati in base al materiale per evitare il pericolo di corrosione dovuto a particelle di ruggine volatile che vengono a contatto con l'acciaio inossidabile e l'alluminio. Per evitare la corrosione deve essere garantito uno stoccaggio in locali adeguatamente protetti dall'umidità. Variazioni brusche della temperatura all'interno del luogo di stoccaggio devono essere evitate per impedire la formazione di acqua di condensa tra i profili. I profili devono poggiare su legno o plastica, materiali che non devono contenere sostanze aggressive che potrebbero innescare reazioni chimiche nei punti di contatto tra i profili. Evitare graffi, impronte, deformazioni o danni superficiali di qualunque natura durante l'immagazzinaggio e il trasporto. Ciò vale in particolare in caso di stoccaggi intermedi di profili già sottoposti a trattamento della superficie. Il prelievo dai luoghi di stoccaggio può avvenire soltanto per sollevamento.

In aziende che prevedono la lavorazione di alluminio oltre a quella dell'acciaio è ovviamente necessario predisporre una rigida separazione degli spazi adibiti alla lavorazione, ma anche allo stoccaggio di questi due materiali. La formazione di ossidazione bianca sui materiali sottoposti ad affinazione continua mediante immersione a caldo non costituisce motivo di reclamo.

7.4 Pedido

Las longitudes de suministro y las unidades de embalaje de accesorios y herrajes se pueden consultar en los listados. En el caso de los perfiles de unión, la estructura exterior indicada incluye toda la estructura visible. Los pesos por metro se refieren al material correspondiente y en el caso de los perfiles de unión se incluye el peso de las barras de unión.

7.5 Transporte y almacenamiento

Los perfiles de OTTOSTUMM I Mogs se tratan con la máxima diligencia en fábrica para evitar corrosión y daños mecánicos en los almacenes de distribución y en el transporte a la empresa procesadora.

La responsabilidad sobre la mercancía se transfiere al comprador en el momento de la entrega a la empresa de transporte o el encargado de transporte y, como muy tarde, en el momento en el que la mercancía abandona el almacén o la fábrica proveedora.

Las operaciones de descarga se pueden realizar con un puente grúa o carro elevador. Si se realizan descargas y transportes con carretilla elevadora, solo se deben emplear horquillas anchas y ajustadas a distancias amplias. En cuanto a los plazos de comunicación de daños de transporte u otros imperfectos materiales se aplican las indicaciones correspondientes en nuestras condiciones de venta.

Los perfiles de OTTOSTUMM I Mogs deben almacenarse obligatoriamente separados por material para evitar cualquier posibilidad de corrosión por partículas de óxido ajeno en el acero y el aluminio inoxidables. Para evitar la corrosión hay que garantizar un almacenamiento en seco en espacios adecuados. Deben evitarse las oscilaciones térmicas repentinas en el espacio de almacenamiento para evitar la posible formación de agua de condensación en las pilas de los perfiles. Los perfiles deben apilarse sobre madera o plástico, materiales que no tienen que contener sustancias agresivas que puedan provocar reacciones químicas en las superficies de contacto con los perfiles. Durante el transporte y el almacenamiento deben evitarse arañazos, abolladuras o cualquier otra deformación o forma de daño en las superficies. Hay que tener especial cuidado en los almacenamientos temporales de los perfiles cuyas superficies ya han sido tratadas. Para retirar los perfiles de sus estructuras de almacenamiento siempre se deben elevar, nunca arrastrar.

En el caso de empresas que aparte de acero también procesan aluminio, debe preverse una separación física estricta de ambos materiales tanto durante el almacenamiento como el procesamiento. La formación de óxido blanco en los materiales con galvanizado continuo en caliente no representa un motivo de reclamación.

7.6 Processing

7.6.1 General

Special attention must be paid to the strictly separate processing of the materials galvanized steel, stainless steel, Cor-Ten steel, bright steel and aluminium. No tools of any kind must be mutually shared. Width and height tolerances of ± 1 mm beyond the outer dimensions apply to the production of the frames unless expressly stated otherwise in the product chapters. For the sealing of joint zones not closed by welding in joined frame connections, we strongly recommend using a narrow joint sealant. OTTOSTUMM | Mogs door fittings are supplied with initial factory lubrication and do not need to be greased during installation. Information on further maintenance can be found in the processing guidelines. Window fittings must be greased slightly during installation in accordance with the instructions in the fitting packaging. Observe the wall thickness of 2 mm and - in particular when welding - the zinc-magnesium coating. Commercially available products for machining carbon steel are to be used as coolants and lubricants.

7.6 Lavorazione

7.6.1 Aspetti generali

Prestare particolare attenzione alla lavorazione separata di acciaio zincato, acciaio inox, acciaio Cor-Ten, acciaio decapato e alluminio. Gli utensili di qualsiasi tipo non devono essere utilizzati in modo alternato per le diverse lavorazioni. Salvo diversamente indicato nei capitoli dedicati, la tolleranza di larghezza e altezza ammessa per la fabbricazione dei telai è di ± 1 mm rispetto alla misura esterna. Per l'isolamento delle fughe in corrispondenza delle giunzioni del telaio che non vengono saldate si consiglia vivamente l'utilizzo di un apposito sigillante per fughe sottili. Le ferramenta per porte OTTOSTUMM | Mogs sono fornite con una prima lubrificazione in fabbrica e non deve essere aggiunto grasso durante il montaggio. Per informazioni sulla manutenzione successiva fare riferimento alle direttive di lavorazione. Le ferramenta per finestre devono essere leggermente lubrificate durante il montaggio secondo quanto riportato sulle confezioni. Da tenere in particolare considerazione è lo spessore della lamiera pari a 2 mm. Durante la lavorazione degli acciai, impiegare prodotti di raffreddamento e lubrificazione comunemente disponibili in commercio.

7.6 Procesamiento

7.6.1 Generalidades

Hay que prestar especial atención a la separación de los materiales de acero galvanizado, acero inoxidable, acero Cor-Ten, acero bruto y aluminio. Las herramientas no se pueden emplear de forma conjunta para ambos materiales. Si no se establece expresamente lo contrario en los capítulos concretos del producto, la tolerancia aplicable de anchura y altura para la fabricación de marcos es de ± 1 mm. Para sellar zonas de fuga cerradas mediante procesos distintos a la soldadura en el caso de las uniones de marcos (unión a tope o con inglete) recomendamos encarecidamente el uso del agente sellante para fugas. Los herrajes de puertas OTTOSTUMM | Mogs se suministran con una lubricación inicial de fábrica y no necesitan engrasarse durante el montaje. Las indicaciones sobre el mantenimiento posterior deben consultarse en las directivas de procesamiento. Los herrajes de ventana deben engrasarse ligeramente en el montaje tal y como se indica en las instrucciones de los embalajes de los herrajes. Debe tenerse en cuenta su grosor de pared de 2 mm y, especialmente a la hora de soldar, el recubrimiento de cinc-magnesio. Como agentes refrigerantes y lubricantes deben emplearse los productos habituales del sector para la mecanización de aceros al carbono.

7.6.2 Sawing

Particular attention must be paid to the clamping of sectional steel profiles. Special cutting supports corresponding to the profile shapes must be inserted for this purpose.
Cuts are usually made with metal cold circular saws, which can make angle cuts within a range of $\pm 90^\circ$. However, high-performance band saws or hand saws can be used also for simple, straight cuts.
Only HSS saw blades are to be used.
Fine toothing is required for OTTOSTUMM I Mogs profiles.
Cutting speed according to the material to be cut.
Tooth pitch: 4-6 mm
Saw blade thickness: 2.4 to 4 mm
The specifications depend on the type of machine used.
Universal cold circular saws are recommended as sawing machines.

7.6.2 Taglio a sega

Prestare particolare attenzione al bloccaggio dei profili in acciaio. A tal riguardo, utilizzare le dime di taglio specifiche.
I tagli vengono eseguiti in genere con seghe circolari per metallo a freddo; i tagli ad angolo possono essere eseguiti in un range tra $\pm 90^\circ$. Per tagli diritti più semplici possono essere utilizzate anche seghe a nastro ad alte prestazioni o seghe manuali.
Utilizzare unicamente lame per seghe HSS.
Per i profili OTTOSTUMM I Mogs è richiesta una dentatura fine.
Velocità di taglio in base al materiale da tagliare.
Passo dei denti: 4-6 mm
Spessore della lama: da 2.4 a 4 mm
I dati indicati dipendono dal tipo di macchinario utilizzato.
Si consiglia l'utilizzo di seghe circolari a freddo universali.

7.6.2 Corte con sierra

Hay que prestar atención especial a la sujeción de tubos perfilados de acero. En este contexto, hay que usar hojas de sierra adecuadas a las formas de perfil.
Por norma general, los cortes a medida se realizan con sierras circulares para corte de metales en frío con capacidad para realizar cortes angulares de $\pm 90^\circ$. No obstante, para realizar otros cortes más sencillos y rectos se pueden emplear sierras de alto rendimiento o sierras manuales.
Solo se deben emplear hojas de sierra HSS.
Los perfiles de OTTOSTUMM I Mogs requieren un dentado fino.
Velocidad de corte según el material a cortar.
División de dientes: 4-6 mm
Grosor de hoja de sierra: 2.4 a 4 mm
Las indicaciones propuestas dependen del tipo de máquina empleado.
Se recomiendan sierras circulares universales de corte en frío.

7.6.3 Drilling

Drilling jigs or templates should always be used. The drills - standard range (HSS) - must be ground exactly and always kept sharp (reground). Angles, cutting edges and relief cuts to the core must be symmetrical. Point angle of 116° - 118° .

7.6.3 Foratura

Utilizzare sempre schemi o dime di foratura. Le punte - gamma comune (HSS) - devono essere affilati con precisione e l'affilatura deve essere costantemente mantenuta (affilatura periodica). Gli angoli, i profili del tagliente e gli angoli di spoglia rispetto al nucleo della punta devono essere simmetrici. Angolo di punta 116° - 118° .

7.6.3 Taladrado

Siempre debe emplear calibres o plantillas de taladro. Los taladros, gama habitual (HSS), deben mantenerse siempre bien lijados y afilados (reafilar). Cualquier ángulo, borde de corte o lijado posterior con respecto al alma debe ser simétrico. Ángulo punta 116° - 118° .

Drilling Ø [mm]	Speed [rpm]	Feed rate [mm/rev.]
3	1000	0.11
4.8	780	0.12
5.2	730	0.125
6	625	0.13
7	560	0.14
8	500	0.145
9.2	410	0.165

Foro Ø [mm]	Velocità [rpm]	Avanzamento [mm/giro]
3	1000	0.11
4.8	780	0.12
5.2	730	0.125
6	625	0.13
7	560	0.14
8	500	0.145
9.2	410	0.165

Taladro Ø [mm]	Velocidad [rpm]	Avance [mm/vuelta]
3	1000	0.11
4.8	780	0.12
5.2	730	0.125
6	625	0.13
7	560	0.14
8	500	0.145
9.2	410	0.165

Spray cooling for large cross-sections increases the tool life.

In caso di sezioni di grandi dimensioni il raffreddamento a spruzzo prolunga la vita utile dell'utensile.

La refrigeración por pulverización en las secciones más amplias aumenta la vida útil de las herramientas.

7.6.4 Tapping and thread cutting

Use HSS tools. The cutting speed is approx. 10% higher than with alloyed steels.

7.6.4 Filettatura

Utilizzare utensili HSS. È richiesta una velocità di taglio del 10% superiore a quella impiegata con gli acciai legati.

7.6.4 Taladrado y corte roscado

Emplear herramientas HSS. La velocidad de corte es aprox. un 10% superior que la de los aceros de aleación.

7.6.5 Milling

The milling cutters - standard range (HSS) - must be ground exactly and always kept sharp (reground). Angles, cutting edges and relief cuts must be symmetrical. The required milling work must be carried out with tools for thin-walled profiles (with profile miller or machining centre for steel and stainless steel).

7.6.5 Fresatura

Le frese - gamma comune (HSS) - devono essere affilate con precisione e l'affilatura deve essere costantemente mantenuta (affilatura periodica). Gli angoli, i profili del tagliente e le spoglie devono essere simmetrici. Le operazioni di fresatura richieste devono essere eseguite con utensili per profili in lamiera sottile (con frese a pantografo o centri di lavorazione per acciaio e acciaio inox).

7.6.5 Fresado

La fresas, gama habitual (HSS), deben mantenerse siempre bien lijadas y afiladas (reafilear). Cualquier ángulo, borde de corte o lijado posterior ser simétrico. Los trabajos de fresado requeridos deben llevarse a cabo con perfiles de paredes finas (con fresa de copia o centro de mecanizado para acero y acero inoxidable).

7.6.6 Welding

W75 TB profiles can be welded with all common fusion or resistance welding methods. As with alloy steels, the use of oxyacetylene welding is not recommended (deformation due to the heating of a large surface of the profile). The methods suitable for galvanized steel (-02) are the following:

- Arc welding with metal under active gas protection (MAG).
- Cold metal transfer welding (CMT).

The method suitable for Cor-Ten (-07) and bright (-12) steel is the following:

- Arc welding with metal under active gas protection (MAG).

The method suitable for stainless steel (-05) is as follows:

- Arc welding with infusible electrode under inert gas protection (TIG).

When welding, care must be taken to avoid overheating the profiles.

We recommend the use of heat sinks located in close proximity of the welded area, as well as to proceed in small segment, always waiting for the profile to cool down.

The heat generated during welding of profiles and hinges must be dissipated using brass, copper and aluminium welding attachments. Keep minimum 3 mm distance from welding seam to polyamide web.

7.6.6 Saldatura

I profili W75 TB possono essere saldati con tutti i comuni metodi di saldatura per fusione o a resistenza. Come con gli acciai legati si sconsiglia l'uso della saldatura ossiacetilenica (deformazione a causa del riscaldamento di un'ampia superficie del profilo). I metodi particolarmente adatti per acciaio zincato (-02), sono i seguenti:

- Saldatura ad arco con metallo sotto protezione di gas attivo (MAG).
- Saldatura ad arco voltaico freddo stabile (CMT).

Il metodo particolarmente adatto per acciaio Cor-Ten (-07) e decapato (-12), è il seguente:

- Saldatura ad arco con metallo sotto protezione di gas attivo (MAG).

Il metodo particolarmente adatto per l'acciaio inox (-05), è il seguente:

- Saldatura ad arco con elettrodo infusibile sotto protezione di gas inerte (TIG).

Durante la saldatura occorre prestare attenzione a non surriscaldare eccessivamente i profili. Consigliamo l'utilizzo di dissipatori di calore posizionati nelle immediate vicinanze della zona interessata dalla saldatura, di procedere per tratti e attendere che il profilo si raffreddi prima di terminare l'operazione.

Il calore prodotto durante la saldatura dei profili e cerniere può essere disperso utilizzando controsagome in ottone, rame, alluminio. Il cordone di saldatura va tenuto ad una distanza di almeno 3 mm dall'anima in poliammide.

7.6.6 Soldadura

Los perfiles W75 TB se pueden soldar con todos los métodos comunes de soldadura por fusión o por resistencia. Al igual que con los aceros aleados, no se recomienda el uso de soldadura de oxiacetileno (deformación debido al calentamiento de una gran superficie del perfil). Los métodos especialmente adecuados para el acero galvanizado (-02) son los siguientes:

- Soldadura por arco con metal bajo protección activa de gas (MAG).
- Soldadura estable por arco frío (CMT).

El método especialmente adecuado para acero Cor-Ten (-07) y bruto (-12) es el siguiente:

- Soldadura por arco con metal bajo protección activa de gas (MAG).

El método particularmente adecuado para acero inoxidable (-05) es el siguiente:

- Soldadura por arco con electrodo infusible bajo protección de gas inerte (TIG).

Durante la soldadura, se debe tener cuidado de no sobrecalentar los perfiles.

Recomendamos el uso de disipadores en las inmediaciones del área afectada por la soldadura, proceder por tramos y esperar a que el perfil se enfríe antes de finalizar la operación. El calor generado durante la soldadura de perfiles y bisagras se debe disipar utilizando accesorios de soldadura de latón, cobre y aluminio.

Mantenga una distancia mínima de 3 mm desde la costura de soldadura hasta la banda de poliamida.

7.6.7 Welding station

When welding elements, make sure the working surface is absolutely flat! A suitable welding table with fasteners is recommended for this purpose.

The welding station should always be well ventilated.

Smoke extraction systems are recommended here! The relevant regulations must be observed.

7.6.7 Postazione di saldatura

Per la saldatura degli elementi è richiesta una superficie di lavoro assolutamente in piano. Si consiglia pertanto l'utilizzo di un apposito banco di saldatura con mezzi di fissaggio. La postazione di saldatura deve essere sempre ben ventilata.

Si consiglia l'utilizzo di un impianto di aspirazione dei fumi. Osservare le disposizioni vigenti in materia.

7.6.7 Puesto de soldadura

Al soldar los elementos debe garantizarse que la superficie de trabajo está totalmente nivelada. En este caso, recomendamos una mesa de soldadura adecuada con medios de fijación. El puesto de soldadura siempre debe estar bien ventilado.

En este contexto, recomendamos el uso de dispositivos de extracción de humo. Deben tenerse en cuenta todas las normas aplicables.

7.6.8 Straightening work

If, despite all precautions, slight distortions occur in the frame and sash, they should be straightened using suitable spindle presses or other straightening machines.

7.6.8 Lavori di rettifica

Se, nonostante tutte le precauzioni del caso, i telai o i battenti subiscono lievi deformazioni, è possibile rettificarli con l'impiego di apposite presse a bilanciere o altri macchinari di rettifica.

7.6.8 Enderezamiento

Si a pesar de tomar todas las precauciones surgen pequeñas deformaciones en el marco y las hojas, deben corregirse mediante prensas de husillo u otros dispositivos de ajuste.

7.6.9 Plastering

The weld seams are usually plastered with an angle grinder (for further information, refer to the processing guidelines). In order to achieve a clean visible surface of the element and ensure the exact function of the glazing bead, the corners must be treated with a file.

7.6.9 Ripulitura

I cordoni di saldatura vengono rifiniti solitamente con la smerigliatrice angolare (per ulteriori indicazioni vedere le direttive di lavorazione). Per ottenere una superficie visibile dell'oggetto pulita e per garantire il corretto funzionamento dei profili fermavetro, è necessario ripassare gli angoli con una lima.

7.6.9 Acabado

Normalmente los cordones de soldadura se repasan con la lijadora angular (más información en las directivas de procesamiento). Para obtener una superficie visible limpia del elemento y para garantizar el funcionamiento preciso de la barra de soporte de cristal, hay que repasar las esquinas con una lima.

7.7 Surface treatment

7.7.1 General notes, coating

The surface treatment serves corrosion protection and colour design. With steel profiles, it must always be carried out after machining. Exception: aluminium profiles. Coating accumulation should be avoided, in particular in the area of the sealing and glazing bead mounting zones.

Decisive are:

- EN ISO 12944 Corrosion protection of steel structures by protective paint systems
- DIN 55634 Paints, varnishes and coatings corrosion protection of supporting thin-walled building components made of steel
- Guideline from GSB or Qualicoat for piece coating of steel parts
- Also refer to VFF leaflet ST.01

In the case of high corrosion loads and a long protection period (e.g. windows near the coast) and special loads, the suitable corrosion protection system must be determined in each individual case.

The manufacturer of the coating material must prove the suitability of their product for the coating of the profiles and the corrosion protection of the overall system (primer and top coat, weld seam area, cutting edge).

7.7 Trattamento della superficie

7.7.1 Aspetti generali, la verniciatura

Il trattamento della superficie è necessario per la protezione contro la corrosione e per la finitura cromatica dell'oggetto. In linea di massima va eseguito dopo la lavorazione dei profili in acciaio. Eccezione: profili in alluminio. Evitare gli accumuli di rivestimento in particolare nelle zone delle guarnizioni e delle sedi dei profili fermavetro.

Riferimenti normativi:

- EN ISO 12944 Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura e rivestimento
- DIN 55634 Verniciature e rivestimenti protezione anticorrosione di componenti portanti in lamina d'acciaio sottile
- Direttiva GSB o Qualicoat per la zincatura di singoli pezzi per articoli in acciaio
- Fare riferimento anche alla scheda descrittiva VFF ST.01

In presenza di esposizione a corrosione intensa, durata della protezione prolungata (ad esempio serramenti in zona costiera) o sollecitazioni particolari, occorre definire un sistema di protezione contro la corrosione specifico per il singolo caso.

Il produttore del materiale usato per la verniciatura deve provare l'idoneità del suo prodotto per il rivestimento dei profili e la protezione contro la corrosione dell'intero sistema (rivestimento di base e topcoat, zona del cordone di saldatura, bordo tagliato).

7.7 Tratamiento de superficie

7.7.1 Generalidades, la pintura

El tratamiento de la superficie sirve como protección contra la corrosión y para dar color. Por norma general, debe realizarse tras la mecanización de perfiles de acero. Excepción: Perfiles de aluminio. Debe evitarse la acumulación del revestimiento, sobre todo en las zonas de alojamiento de las juntas y la barra de soporte de cristal.

Se aplican las siguientes normas:

- EN ISO 12944 Protección de estructuras de acero frente a la corrosión mediante sistemas de pintura protectores.
- DIN 55634 Sustancias de revestimiento y recubrimientos protección contra corrosión de componentes portantes de paredes finas de acero
- Directiva de GSB o Qualicoat para el revestimiento individual de componentes de acero
- Debe hacerse referencia a la hoja de datos ST.01 de VFF

Si la carga corrosiva es muy elevada y se requiere una protección prolongada (p. ej. Ventanas en zona de costa) y en caso de exigencias especiales, hay que determinar el sistema de protección contra corrosión adecuado en cada caso individual. El fabricante debe acreditar el carácter adecuado de su producto para el revestimiento de los perfiles (sin tratamiento o galvanizado continuo en caliente) y para la protección contra corrosión del sistema completo (revestimiento básico y de cobertura, zona de cordón de soldadura, borde de corte).

7.7.2 Procedure

In order to achieve perfect adhesion of the coating system, an appropriate surface must be created by cleaning and roughening or chemical pre-treatment.

7.7.2 Procedura

Per ottenere un'adesione perfetta del sistema di rivestimento, anche la superficie di acciaio deve essere adeguatamente pulita, irruvidita o sottoposta ad apposito pretrattamento chimico.

7.7.2 Procedimiento

Debe conseguirse una superficie adecuada mediante la limpieza, el raspado o el tratamiento previo químico para garantizar la adherencia impecable del sistema de revestimiento.

7.7.3 Weld seam area

Welding beads and scale must be carefully removed with the grinding machine and, if necessary, reworked with a blasting gun and corundum sand.

7.7.4 Cleaning the surfaces

Due to the forming process and the subsequent machining, the profile surfaces are soiled with cooling lubricant, grease, cutting oil etc. To ensure perfect adhesion of the coating, the profiles must be completely cleaned. The choice of the cleaning process is incumbent on the coating company carrying out the work. Possible cleaning processes:

- A) Washing off with solvent mixtures
- B) Steam jet cleaning with or without chemical additives
- C) High-pressure hot-water cleaning with or without chemical additives
- D) Alkaline or acidic decoction degreasing in immersion or spraying process.

7.7.5 Mechanical roughening of the surface

Mechanical roughening significantly improves the adhesion between the coating and the substrate. In the simplest case, the profiles and frames are ground with abrasive paper or corundum plastic fleece (e.g. Scotch Brite). Disadvantage: very high input for profiled surfaces - no reliable process. In particular with larger quantities, overblowing (= sweep jets) with corundum at reduced pressure and a jet impact angle of < 30° is more economic and safer. Any abrasion and blasting abrasive residue must be removed completely.

Warning: In the case of continuously hot-dip galvanized profiles, the metal coating must not be removed.

7.7.6 Chemical surface treatment

Chemical pickling surface treatment is an alternative to mechanical roughening. The procedural instructions and safety regulations must be observed. Use a method compatible for galvanized profiles. The removal of any superficial white oxides only possible by mechanical treatment such as sweeping or grinding.

7.7.7 Types of coating

W75 TB - D75 TB profiles can be powder coated or wet painted.

You'll find the different painting techniques in a specific chapter of this documentation (6.3.0).

7.7.3 Area del cordone di saldatura

Eliminare accuratamente perle di saldatura e scaglie di laminazione con la smerigliatrice; se necessario perfezionare con una pistola per sabbatura e sabbia di corindone.

7.7.4 Pulizia delle superfici

A seguito del processo di profilatura e della successiva lavorazione, le superfici dei profili si sporcano con residui di refrigerante, grasso, olio di taglio, ecc. Per ottenere un'adesione perfetta del rivestimento, è necessario pulire accuratamente i profili. La scelta del metodo di pulizia spetta alla ditta che esegue i trattamenti. Metodi di pulizia possibili:

- A) Risciacquo con miscela di solventi
- B) Pulizia con getto di vapore con o senza additivi chimici
- C) Pulizia con idropulitrice ad alta pressione con o senza additivi chimici
- D) Sgrassaggio in ambiente alcalino o acido per immersione o a spruzzo.

7.7.5 Preparazione meccanica della superficie

La preparazione meccanica migliora decisamente l'adesione tra rivestimento e fondo. Nel caso più semplice i profili e i telai vengono smerigliati con carta abrasiva o tela sintetica al corindone (ad es. Scotch Brite). Svantaggi: molto faticoso in caso di superfici profilate - metodo proceduralmente non affidabile. Soprattutto in presenza di grandi quantità di pezzi, una sabbatura leggera con corindone ad una pressione inferiore e un angolo di impatto entro i 30° è più proficua e sicura. Eliminare completamente il materiale abraso e i residui di materiale per sabbatura.

Avvertenza: in caso di profili zincati per immersione a caldo il rivestimento metallico non può essere rimosso.

7.7.6 Trattamento chimico della superficie

Il trattamento chimico per il decapaggio della superficie rappresenta un'alternativa al trattamento meccanico. Osservare le linee guida sul metodo e le precauzioni di sicurezza. Utilizzare un metodo compatibile con profili zincati. L'eliminazione di eventuale ossido bianco superficiale è possibile solo mediante trattamento meccanico come sabbatura leggera (sweep) o smerigliatura.

7.7.7 Tipi di verniciatura

I profili W75 TB - D75 TB possono essere verniciati sia a liquido che a polveri.

Trovate le diverse metodologie di verniciatura nell'apposito capitolo di questa documentazione (6.3.0).

7.7.3 Zona de cordón de soldadura

Las perlas de soldadura y las marcas por óxido deben eliminarse cuidadosamente con la lijadora y, en caso necesario, repasarse después con una pistola a presión y corindón.

7.7.4 Limpieza de las superficies

Debido al proceso de cambio de forma y la mecanización posterior, las superficies del perfil están contaminadas con lubricantes de refrigeración, grasas, aceites de corte, etc. Los perfiles deben limpiarse para garantizar un nivel de adherencia óptimo del revestimiento. La empresa encargada del revestimiento debe elegir el procedimiento de limpieza adecuado. Procedimientos de limpieza admisibles:

- A) Aclarado con mezcla de disolventes
- B) Limpieza con chorro de vapor con o sin adición de sustancias químicas
- C) Limpieza con chorro de agua caliente a presión con o sin adición de sustancias químicas
- D) Desengrasado por cocción alcalina o ácida mediante inmersión o pulverización.

7.7.5 Raspado mecánico de la superficie

El Raspado mecánico mejora notablemente la adherencia entre el revestimiento y la base. En los casos más simples, los perfiles y marcos se tratan con papel de lija o fieltro de corindón y plástico (p. ej. Scotch Brite). Desventaja: Se requiere un gran esfuerzo en las superficies perfiladas; no es un proceso seguro. Sobre todo para cantidades mayores es preferible la técnica del sobresoplado (= chorro Sweep) con corindón a presión reducida y un ángulo de impacto del chorro 30° porque es más segura y rentable. Debe eliminarse cualquier resto de material desprendido la fricción o resto del material del chorro.

Advertencia: En el caso de los perfiles con galvanizado continuo en caliente no se debe eliminar el recubrimiento metálico.

7.7.6 Tratamiento químico de la superficie

El tratamiento químico per il decapaggio della superficie rappresenta un'alternativa al trattamento meccanico. Osservare le linee guida sul metodo e le precauzioni di sicurezza. Utilizzare un metodo compatibile con profili zincati. L'eliminazione di eventuale ossido bianco superficiale è possibile solo mediante trattamento meccanico come sabbatura leggera (sweep) o smerigliatura.

7.7.7 Tipos de pintura

Los perfiles W75 TB - D75 TB se pueden pintar en húmedo y recubrirse con pintura en polvo.

Encontrará las diferentes técnicas de pintura en un capítulo específico de esta documentación (6.3.0).

7.7.8 Cor-Ten profile (-07) oxidation

The Cor-Ten steel is like a natural, "living" material. With the passage of time and exposure to weathering it takes on different and unique shades. Under normal conditions this phenomenon (formation and stabilization of the surface protective "patina") requires from a minimum of one to a maximum of four years. This natural oxidation process can also be obtained chemically, with different processes, for example as described below.

Guidelines for the oxidation and passivation process:

- Cleaning with a brush the surfaces to be treated, applying a neutral detergent and drying with a cotton rag;
- Application of a suitable product as oxidation starter (In this phase do not expose the surfaces directly to the weathering);
- Apply a film of demineralized water with a cotton rag, wait for a "medium" dark shade will be reached;
- Once the desired shade is obtained, apply a suitable passivating product. Take care to avoid any dripping.

Process of finishing:

- Apply the beeswax on the treated surfaces;
- As an alternative to beeswax, apply a suitable oil.

Each process (products and procedures) must be verified in relation to location environment. The choice between oil or wax must consider the final location (internal or external) of the windows and doors.

The finishing must be resumed and maintained following a plan, depending on weathering and exposure conditions.

About the finishing, the oil is the easiest one in terms of application and maintenance. It also allows the resuming of Cor-Ten surface in case of formation of halos due to water stagnation. Attention: the oil must be uniformly applied and after application dried with a cotton rag. Being a chemical process, pay attention to washout and chalking of the patina surface over the time. To limit these effects, it is recommended to plan periodic treatments of the surface with applications of suitable wax or oil.

To preserve the state of the existing artifacts and masonry where the Cor-Ten steel windows and doors will be installed, proper drainage system must be provided and washable and non-absorbent materials must be used.

7.7.8 Ossidazione su profili Cor-Ten (-07)

Il Cor-Ten è un materiale naturale, vivo, che con il passare del tempo e l'esposizione agli agenti atmosferici assume di volta in volta tonalità diverse ed uniche. In normali condizioni questo fenomeno di formazione e stabilizzazione dello stato superficiale di patina protettiva può richiedere da uno, fino ad un massimo di quattro anni. Questo naturale processo di ossidazione può essere ottenuto anche chimicamente, con differenti procedure tra le quali ad esempio quella qui di seguito descritta.

Linee guida al processo di ossidazione e passivazione:

- Pulizia dei manufatti con pennello, stesura del detergente e asciugatura con pezza di cotone;
- Applicazione soluzione di innesco dell'ossidazione con prodotto a scelta (evitare di lasciare i telai alle intemperie);
- Applicare una mano di acqua demineralizzata con pezza di cotone, attendere il raggiungimento di una tonalità "media";
- Al raggiungimento della tonalità desiderata, applicare il passivante scelto facendo attenzione a non formare colature.

Al termine del processo:

- Stendere la cera d'api sulla superficie dei profili;
- In alternativa alla cera d'api, usare un olio dedicato.

Ogni procedimento deve essere verificato dal punto di vista dei prodotti scelti e delle procedure oltre che in relazione all'ubicazione del cantiere. La scelta di finire il Cor-Ten a olio o a cera va fatta in base alla tipologia di serramento: interno o esterno. La finitura va ripresa e mantenuta secondo periodi temporali predefiniti, a seconda di quanto e come è esposto il serramento. Tra le due finiture, quella ad olio è più facile da realizzare e da mantenere ed inoltre consente di riprendere il Cor-Ten in caso di formazione di aloni dovuti a ristagno d'acqua. Attenzione: se la scelta ricade sull'uso dell'olio, occorre prestare particolare attenzione poiché dopo l'applicazione va asciugato e "uniformato" con una pezza di cotone. Va prestata particolare attenzione all'eventuale dilavamento e sfarinamento della patina superficiale che tale finitura può generare con il passare del tempo. Per contenere tali fenomeni è comunque consigliabile pianificare trattamenti periodici con applicazioni di idonee cere oppure olii. Inoltre, se si volesse preservare lo stato dei manufatti su cui si andranno ad installare i serramenti in acciaio Cor-Ten, si dovranno prevedere appositi canali di scolo o si dovranno accostare ad essi materiali lavabili e non assorbenti.

7.7.8 Oxidación en perfiles Cor-Ten (-07)

Cor-Ten es un material natural, vivo, que con el paso del tiempo y la exposición a los agentes atmosféricos adquiere tonalidades distintas y únicas. En condiciones normales, este fenómeno de formación y estabilización del estado superficial de patina protectora puede durar de uno a un máximo de cuatro años. Este proceso de oxidación natural también se puede obtener químicamente, con diferentes procedimientos como por ejemplo:

Directrices para el proceso de oxidación y pasivación:

- Limpiar las piezas con un cepillo, aplicar el detergente y secar con un paño de algodón;
- Aplicar la solución detonante de oxidación con el producto de su elección (evite dejar los marcos a la intemperie);
- Aplicar una capa de agua desmineralizada con un trozo de algodón, se alcanzará un tono "medio";
- Cuando se alcance el tono deseado, aplicar el producto pasivante elegido, evitando que no se formen gotas.

Al final del proceso:

- Extender la cera de abejas en la superficie de los perfiles;
- Como alternativa a la cera de abejas, utilice un aceite específico.

Cada procedimiento debe verificarse desde el punto de vista de los productos y procedimientos elegidos, así como en relación con la ubicación del sitio. La elección de terminar el Cor-Ten con aceite o cera debe hacerse según el tipo de ventana: interna o externa. El acabado debe reanudarse y mantenerse de acuerdo con períodos de tiempo predefinidos, dependiendo de cuánto y cómo esté expuesta la ventana. De los dos acabados, el aceitoso es más fácil de realizar y mantener y además permite retomar el Cor-Ten en caso de formación de halos por estancamiento de agua. Atención: si se elige el uso de aceite, se debe prestar especial atención ya que después de la aplicación se debe secar y "uniformar" con un trozo de algodón. Como se trata de un proceso químico, se debe prestar especial atención a cualquier lavado y tiza de la patina de la superficie que este acabado pueda generar con el tiempo. Sin embargo, para contener estos fenómenos es aconsejable planificar tratamientos periódicos con aplicaciones de ceras o aceites adecuados. Además, si desea preservar el estado de los artefactos en los que se instalarán las ventanas y puertas de acero Cor-Ten, se deben proporcionar canales de drenaje adecuados o se deben combinar materiales lavables y no absorbentes con ellos.

7.8 Installation on site

7.8.1 Glazing

The glazing systems of all OTTOSTUMM I Mogs series comply with the relevant standards, the cushioning regulations of the glazing trade and the guidelines of insulating glass manufacturers. Particular attention must be paid to the regulations regarding pressure compensation and drainage from free rebate spaces. All glazing systems are usually designed for glazing between elastomer profiles (EPDM or neoprene).

If necessary, a silicone-free lubricant is applied to the seals to facilitate installation.

The glass mass is determined and the glazing beads and sealing profiles are selected on the basis of the filling thickness according to the specifications in the program list and processing documents.

Wet glazing is possible and must be carried out in accordance with the generally applicable regulations.

In the case of acrylic glass (PMMA) and polycarbonate (PC) fillings, the risk of stress cracks in these sheets in contact with our EPDM seals cannot be excluded. The risk of incompatibility is beyond our control and must be clarified by the processor with the manufacturers of such fillings.

7.8.2 Joint sealing

For the sealing of structural attachment and construction joints, use specific and certified products, referring to the manufacturer's instructions.

7.8.3 Prevention of surface damage during installation

For a correct conservation of OTTOSTUMM I Mogs frames it is advisable to use counter frames, in order to carry out the installation only at the conclusion of the masonry and plastering works.

In case of installation at an early stage of the construction site, with the use of self-adhesive plastic films, the user is solely responsible for ensuring that the products used are fully compatible with the components.

For large objects, we recommend the interim acceptance of construction phases immediately after their completion.

7.8.4 Cleaning

In addition to the exposure to the sun and weather, exterior wall elements are exposed to aggressive air components and are therefore inevitably subject to soiling. This not only impairs the appearance of the components, but also poses an increased risk of corrosion due to the constant effect of the dirt deposits. The components must therefore be cleaned at intervals, which vary depending on the location. In the following we confine ourselves to a few essential notes:

7.8 Posa in opera

7.8.1 Vetrazione

I sistemi di vetratura di tutte le serie OTTOSTUMM I Mogs rispettano le norme in materia, le disposizioni valide per la lavorazione artigianale del vetro e le linee guida dei produttori di vetro isolante. Da tenere in particolare considerazione sono le disposizioni relative alla compensazione della pressione e al drenaggio dagli spazi sotto il vetro.

In linea generale tutti i sistemi di vetratura sono predisposti per la sigillatura con guarnizioni (EPDM o Neoprene). Se necessario, le guarnizioni sono progettate per essere montate semplicemente con un lubrificante privo di silicone.

Il calcolo delle dimensioni del vetro e la scelta dei profili fermavetro e dei profili di tenuta devono avvenire in base allo spessore della vetrata isolante e secondo le indicazioni contenute nel catalogo e nella documentazione per la lavorazione. La vetratura sigillata con silicone è ammessa e deve essere realizzata secondo le normative genericamente valide.

In caso di installazione di lastre di acrilico (PMMA) e policarbonato (PC) non è escluso il rischio di crepe da tensione nelle zone dovute al contatto con le nostre guarnizioni in EPDM. Il pericolo di incompatibilità è fuori dal nostro controllo, pertanto il produttore di serramenti è tenuto a chiarire tali eventualità con i produttori di questo tipo di lastre.

7.8.2 Sigillatura giunti

Per l'isolamento delle fughe della costruzione e dei punti di giunzione con il vano murario, utilizzare prodotti specifici e certificati, rifacendosi alle indicazioni del produttore.

7.8.3 Prevenzione dei danni ai telai durante la posa

Per una corretta conservazione dei telai OTTOSTUMM I Mogs si consiglia di utilizzare sempre dei controelai, in modo da eseguire la posa in opera solo a conclusione dei lavori di muratura e intonacatura.

In caso di posa in fase iniziale del cantiere, con utilizzo di pellicole di plastica autoadesive rimovibili, l'utilizzatore sarà il solo responsabile della completa compatibilità dei prodotti utilizzati con i componenti da montare.

In caso di grandi dimensioni consigliamo di procedere al collaudo del lotto appena posato.

7.8.4 Pulizia

I serramenti sono esposti a diverse sollecitazioni quali sole, agenti atmosferici, ma anche particelle aggressive presenti nell'aria ed è quindi inevitabile che si sporchino. Oltre a pregiudicare l'aspetto delle superfici, l'imbrattamento aumenta il rischio di corrosione dovuta al contatto costante con i depositi di sporco. I serramenti devono essere puliti a intervalli regolari a seconda del luogo di installazione. Ci limitiamo a fornire le seguenti indicazioni fondamentali:

7.8 Montaje

7.8.1 Acristalamiento

Los sistemas de acristalamiento de todas las series OTTOSTUMM I Mogs cumplen las normas generales aplicables, los reglamentos de colocación de calzos del gremio cristallero y las directrices de los fabricantes del vidrio aislante. Debe prestar especial atención a las normas relativas a la compensación de presión y el drenaje de agua en las zonas del galce.

Por norma general, todos los sistemas de acristalamiento han sido concebidos para el acristalamiento entre perfiles de elastómero (EPDM o neoprenos).

Si se requiere, las juntas están provistas de un lubricante sin silicona para facilitar su montaje. La determinación de las medidas del vidrio, así como la elección de barras de soporte de cristal y perfiles de sellado en función del grosor de llenado deben realizarse de acuerdo con las indicaciones en la lista de programas o en la documentación de procesamiento.

Se puede realizar un acristalamiento en mojado siempre y cuando se cumplan los reglamentos generales vigentes.

En el caso de rellenos de vidrio acrílico (PMMA) y policarbonato (PC) no se puede descartar el riesgo de fisuras por tensión en esas placas cuando entran en contacto con nuestras juntas de EPDM. El riesgo de esta incompatibilidad está fuera de nuestro control y debe evaluarlo la empresa procesadora junto con los fabricantes de los rellenos citados.

7.8.2 Sellado de juntas

Para sellar fugas de conexiones constructivas y fugas generales en la construcción, use productos específicos y certificados, refiriéndose a las indicaciones del fabricante.

7.8.3 Prevención de daños superficiales en marcos

Para una correcta conservación de los marcos OTTOSTUMM I Mogs es aconsejable utilizar siempre contramarcos, con el fin de realizar la instalación solo al finalizar los trabajos de albañilería y revoque.

Si se emplean otros procedimientos de protección, con láminas autoadhesivas de plástico, use productos especificados y certificados, en base a las instrucciones del fabricante.

En caso de objetos de grandes dimensiones, recomendamos la recepción intermedia de los tramos constructivos inmediatamente después de su fabricación.

7.8.4 Limpieza de componentes

Aparte del sol y las influencias climáticas, los elementos de paredes exteriores están expuestos a componentes agresivos del aire, por lo que la suciedad es inevitable. La suciedad no solo compromete la apariencia estética de los componentes, sino que representa un serio riesgo de corrosión debido a la actuación continua de la contaminación cuando se acumula en zonas concretas. Por ello, los componentes deben limpiarse en intervalos regulares que varían según el lugar de uso. Desde OTTOSTUMM I Mogs nos limitaremos a transmitirle las siguientes recomendaciones:

Light soiling is removed with water and a neutral cleaning agent (no soapy water!) using a sponge and cloth. Then rise thoroughly with demineralized water.
If other cleaning agents are required, a test application on a concealed surface should first ensure that surfaces are neither mechanically nor chemically corroded. Cleaners with pH values below 5 and above 8 as well as abrasive or scouring agents such as steel wool or wire brushes must be excluded in any case. Further details can be found in the technical literature.

7.8.5 Use and maintenance

The Construction Products Ordinance must always be observed here. Any relevant product standards also apply.
If there are no malfunctions or damage caused by inappropriate handling, maintenance for private use can be limited to easily oiling or greasing accessible sliding fitting parts at large intervals. Maintenance work for large objects and public buildings should be carried out by a specialist, especially since it involves more extensive maintenance measures. By concluding a maintenance contract with the building owner, the processor can ensure that the quality of their work is maintained to the satisfaction of their customers over a long period of use. In this context, please also observe the maintenance instructions of the fitting manufacturers.

The following maintenance work is to be performed:

- A) Cleaning of elements, in particular moving parts and functional zones.
- B) Inspection of the seals between:
 - Sash and blind frame Replace damaged rebate gaskets.
 - Glass and sash frame
 - Element frame and building structure
 - If necessary, repair or replace the sealants or sealing profiles.
- C) Inspection of the corner and butt joint at the seals. If necessary, repair them with the adhesives and sealants.
- D) Subject the glazing to a visual inspection for cracks, including edge cracks, and replace it if necessary.
- E) Verification of all functions:
 - Check the fitting components for ease of movement and grease the movable parts if necessary. Bolted strips with plastic bearing bushings are maintenance-free and must not be lubricated.

The replacement of non-functional parts (fittings, accessories, glass etc.) is the responsibility of the authorised specialist company.

Eliminare lo sporco leggero con acqua e un prodotto per la pulizia neutro (no soluzioni saponate!) applicati con una spugna e un panno. Dopodiché risciacquare accuratamente con acqua demineralizzata. In caso si renda necessario l'utilizzo di altri detergenti, eseguire una prova su una superficie nascosta per verificare che non vi siano reazioni meccaniche o chimiche sulle superfici. Evitare assolutamente detersivi con pH inferiore a 5 o superiore a 8, nonché prodotti abrasivi o leviganti, lana o spazzole d'acciaio.
Per ulteriori dettagli consultare la letteratura specifica.

7.8.5 Uso e manutenzione

A riguardo è necessario attenersi essenzialmente al regolamento sui prodotti per l'edilizia. Si applicano inoltre le rispettive norme di prodotto, ove presenti.
Se non sono presenti malfunzionamenti o danni dovuti ad uso improprio, è possibile limitarsi alla manutenzione prevista in caso di utilizzo privato, che consiste nella lubrificazione con quantità moderate di olio o grasso dei componenti mobili delle ferramenta a cui è possibile accedere ad intervalli relativamente distanziati. I lavori di manutenzione su oggetti di grandi dimensioni o su edifici pubblici devono essere eseguiti da ditte qualificate, in particolare quando l'intervento è associato ad altre misure conservative del fabbricato. In questo caso il produttore di serramenti può stipulare un contratto di garanzia per assicurarsi che la qualità del suo lavoro resti invariata nel tempo, per la massima soddisfazione del cliente.
A tal riguardo occorre tenere presenti anche le istruzioni di manutenzione del costruttore delle ferramenta.

I lavori di manutenzione da eseguire sono i seguenti:

- A) Pulizia degli elementi, in particolare delle parti mobili e delle aree rilevanti per il funzionamento.
- B) Controllo della tenuta tra:
 - Telaio del battente e telaio dell'anta; sostituire le guarnizioni della battuta danneggiate.
 - Vetro e telaio del battente;
 - Telaio dell'infisso e muratura;
 - Se necessario migliorare la qualità del sigillante o dei profili di tenuta, oppure sostituirli.
- C) Controllo delle giunzioni d'angolo delle guarnizioni; eventualmente, migliorare la qualità con i collanti/sigillanti.
- D) Controllo della vetratura mediante ispezioni visive in merito a fessurazioni; se necessario sostituire.
- E) Controllo di tutte le funzionalità:
 - Controllare la mobilità di tutti i componenti della ferramenta, eventualmente ingrassare le parti mobili. Le cerniere con boccole in plastica non richiedono manutenzione e non devono essere lubrificati.

La sostituzione di parti non funzionanti (ferramenta, vetro, accessorio) spetta alla ditta specializzata autorizzata.

La suciedad ligera debe eliminarse con agua y un producto de limpieza neutro (no se permiten las soluciones de jabón) con ayuda de una esponja o un paño. A continuación se debe realizar un aclarado exhaustivo con agua demineralizada. Si otros agentes limpiadores son requeridos, una prueba en una zona poco visible que las superficies no sufran daños mecánicos ni químicos. Deben descartarse directamente los productos de limpieza con valores de pH inferiores a 5 y superiores a 8, así como cualquier medio con efecto abrasivo o lijador, así como cepillos metálicos o lana de acero.
Puede consultar más detalles en la documentación especializada.

7.8.5 Uso y mantenimiento

Por norma general, en este caso debe tenerse en cuenta la normativa de productos constructivos. Adicionalmente deben tenerse en cuenta las normas de producto aplicables, si las hay.
Si no se da un funcionamiento incorrecto y si no hay daños causados por un tratamiento incorrecto, el mantenimiento para uso privado puede limitarse a la lubricación ligera con aceite o grasa de los componentes deslizantes accesibles de los herrajes en intervalos regulares prolongados. Los trabajos de mantenimiento de objetos de mayor tamaño o de obras públicas debe realizarlos un especialista siempre y cuando estén sujetos a más medidas de conservación. En este caso, la empresa procesadora puede celebrar un contrato de mantenimiento con los propietarios de la obra para garantizar que la calidad de su trabajo se conserve durante un período de uso prolongado y cumplir los requisitos de su cliente. En este contexto debe tener en cuenta también las indicaciones de mantenimiento del fabricante de los herrajes.

Deben llevarse a cabo los siguientes trabajos de mantenimiento:

- A) Limpieza de los elementos, sobre todo piezas y zonas de funcionamiento móviles.
- B) Comprobación de las juntas entre:
 - Marcos de hojas y de molduras, sustituir las juntas de tope dañadas.
 - Cristal y marcos de hojas
 - El marco general del elemento y el cuerpo constructivo
 - Sustituir o corregir los agentes sellantes o los perfiles de junta si es necesario.
- C) Comprobación de las uniones en esquina y tope en las juntas; aplicar los agentes adhesivos y sellantes del capítulo Medios auxiliares si es necesario.
- D) Comprobación del acristalamiento en busca de fisuras zonas estalladas, sustitución en caso necesario.
- E) Comprobación de todas las funciones:
 - comprobar la facilidad de marcha de las piezas de herraje, lubricar las piezas móviles si es necesario. En caso de cintas atornilladas con cojinetes de plástico, estos están libres de mantenimiento y no deben lubricarse.

Solo empresas especializadas deben ocuparse de la sustitución de piezas que no funcionan (herraje, accesorios, cristal, etc.).

7.9 Technical services

Our planning and drawing documents, processing guidelines and fitting installation plans make it easier for you to process our systems. Even without explicit indication, the processing guidelines of the basic series apply to all object-related construction suggestions. Furthermore, the consulting services of our company and our sales partners are at your disposal. Documents and consultations correspond to our best knowledge. However, no guarantee can be given for the absence of errors, unless the errors are based on intent or gross negligence on our part. We offer our processors seminars with intensive instruction in the theory and practice of OTTOSTUMM | Mogs systems. We also support other EDP software, such as FPPRO Emmigissoft and LogiKal® from ORGADATA etc. We keep our customers up to date with the latest technical and standardization information.

7.9 Consulenza tecnica

I nostri elaborati di progetto, disegni, direttive di lavorazione e schemi di montaggio delle ferramenta semplificano la lavorazione dei nostri sistemi. Anche senza esplicita indicazione le direttive di lavorazione delle serie di base valgono per tutte le proposte costruttive riferite all'oggetto. I nostri consulenti interni e partner commerciali sono inoltre a vostra completa disposizione. La documentazione e le consulenze riflettono le migliori conoscenze di cui disponiamo. Non possiamo assumerci tuttavia la responsabilità per l'assoluta assenza di errori, salvo il caso in cui l'errore sia dovuto a dolo o grave negligenza da parte nostra. Ai nostri produttori di serramenti offriamo seminari con una ricca offerta di nozioni teoriche e pratiche sui sistemi OTTOSTUMM | Mogs. Sosteniamo inoltre software dedicati, come FPPRO Emmigissoft e LogiKal® di ORGADATA, ecc. Teniamo i nostri clienti aggiornati su questioni tecniche e normative fornendo loro continue informazioni.

7.9 Apoyo técnico

Nuestra documentación de planificación y representación gráfica, las directivas de procesamiento y los planos de montaje de herrajes le facilitan el procesamiento de nuestros sistemas. Aunque no se indique expresamente, en todas las propuestas constructivas concretas de un objetos se deben aplicar las directivas de procesamiento de las series básicas. Además, puede acudir a los servicios de asesoramiento de nuestra empresa y nuestros socios de distribución. La documentación y el asesoramiento que facilitamos se basa en nuestros conocimientos y lo ofrecemos de buena fe. No obstante no podemos garantizar la ausencia de errores a excepción de información errónea facilitada con premeditación o por negligencia grave. A nuestras empresas procesadoras le ofrecemos seminarios con formación intensiva teórica y práctica para los sistemas OTTOSTUMM | Mogs. Además trabajamos con otros programas de procesamiento electrónico de datos como, por ejemplo, FPPRO y LogiKal® de ORGADATA, etc. Mantenemos a nuestros clientes siempre al día en cuanto a la técnica y las normativas gracias a la información actualizada que manejamos.

7.10 Disclaimer

All the information contained in this documentation is given to the best of our knowledge and ability. However, we decline all responsibility for the use of any suggestions, examples of applications and/or data, or for typographical errors or scale reproductions. Details and solutions contained therein must be verified with reference to mechanical, functional and technical feasibility, as well as static compliance, on the basis of the regulations in force, releasing the companies Otto Stumm and Mogs from any liability of any kind. The Manufacturer is responsible for the technical performance characteristics of the product resulting from the manufacturing and assembly of the system, and for its suitability to be placed on the market in accordance with and in compliance with all current law. We reserve the right to make technical changes without prior warning. All items in this catalogue are subject to availability at the time of order. No part of this catalogue may be reproduced, published, distributed, reused by any means whatsoever, or copied, without our prior written permission.

Current version available at www.ottostumm-mogs.com

7.10 Avvertenze

Tutte le informazioni contenute in questa documentazione sono riportate al meglio delle nostre conoscenze e capacità. Tuttavia, decliniamo ogni responsabilità per l'uso dei dati, suggerimenti o esempi di applicazione, come pure per errori tipografici o riproduzioni in scala. Dettagli e soluzioni ivi contenute devono essere verificate con riferimento alle caratteristiche meccaniche e funzionali e alla fattibilità tecnica, nonché alla conformità statica, sulla base della normativa vigente, sollevando le società Otto Stumm e Mogs da qualsiasi responsabilità di qualsiasi tipo. Il Produttore si assume la responsabilità in relazione alla conformità tecnica del prodotto derivante dalla lavorazione e dall'assemblaggio del sistema e ne garantisce l'idoneità ad essere immesso sul mercato in conformità e nel rispetto della normativa vigente. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi momento, senza preavviso. L'evasione dell'ordine è condizionata dall'effettiva disponibilità dei prodotti al momento dell'ordine stesso. Nessuna parte di questo catalogo può essere copiata, riprodotta, pubblicata, distribuita o riutilizzata con qualsiasi mezzo senza il nostro previo permesso scritto.

La versione attuale è disponibile all'indirizzo www.ottostumm-mogs.com

7.10 Descargo

Toda la información contenida en esta documentación se presentan según nuestro mejor conocimiento y habilidad. Sin embargo, rechazamos cada responsabilidad por el uso de los datos, sugerencias o ejemplos de aplicación, así como errores tipográficos o reproducciones a escala. Los detalles y soluciones que se contienen deben ser objeto de verificación mecánica, funcional y viabilidad técnica. Además, la conformidad estática se tiene que basar en la normativa vigente, eximiendo a las empresas Otto Stumm y Mogs de cualquier responsabilidad de cualquier tipo. El fabricante se hace responsable de la conformidad técnica del producto resultante de la producción y el ensamblado del sistema y garantiza su idoneidad para la comercialización de acuerdo con los reglamentos aplicables y en cumplimiento de los mismos. Nos reservamos el derecho de efectuar cambios técnicos en cualquier momento, sin aviso. El cumplimiento del pedido está condicionado a la disponibilidad efectiva de los productos en el momento del mismo. Ninguna parte de este catálogo puede ser reproducida, publicada, distribuida, reusada por cualquier medio o copiada, sin nuestro permiso previo por escrito.

La versión actualizada está disponible en www.ottostumm-mogs.com

METALFORM

MASTERS OF METAL

UNITED KINGDOM

METALFORM

NORWAYMETAL LTD

53 Chelsea Manor Street
London, SW3 5RZ

SALES@METALFORM.UK

+44 20 81298814

GERMANY

METALFORM GMBH

Carl-Zeiss-Ring 15A
85737 Ismaning

SALES@METALFORMGROUP.DE

+49 17663630406

NORWAY

METALFORM AS

Brochmannsveien 2
1950 Rømskog

SALG@METALFORM.NO

+47 401 62 446

METALFORMGROUP

SALES@METALFORMGROUP.COM