

# Dell'acciaio e dell'ombra Steel and shade

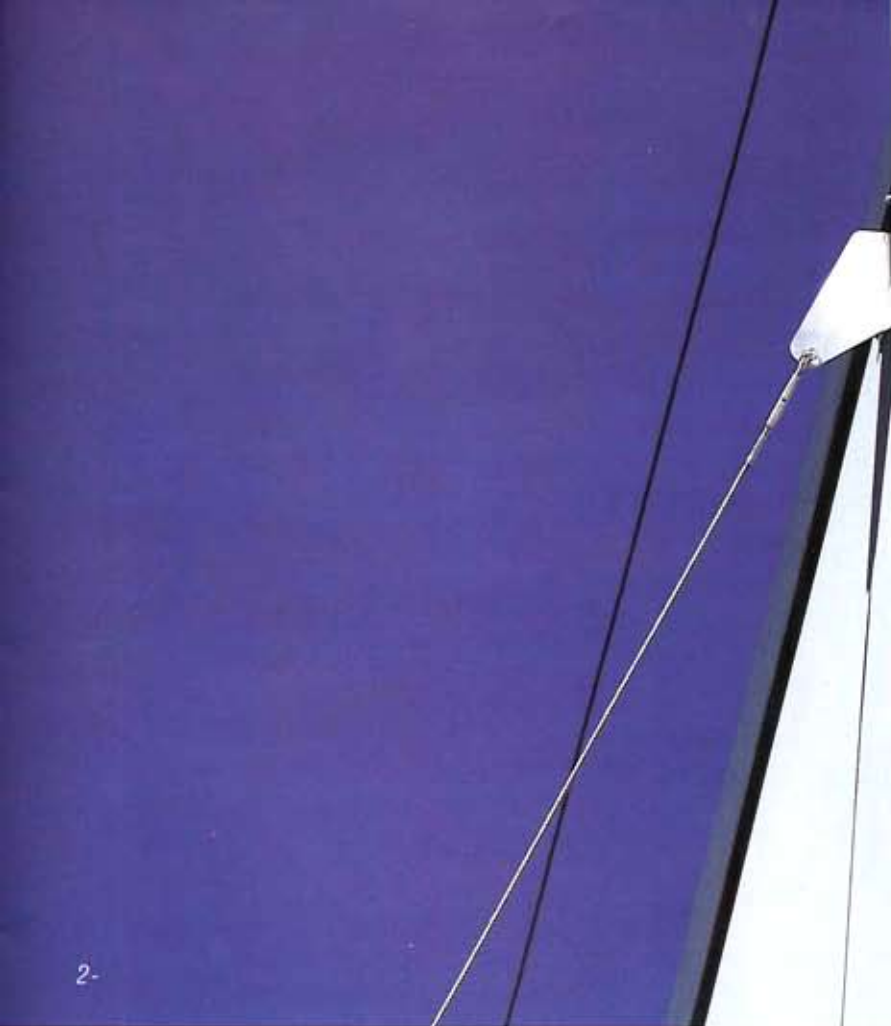
di Manuele Elia Marano



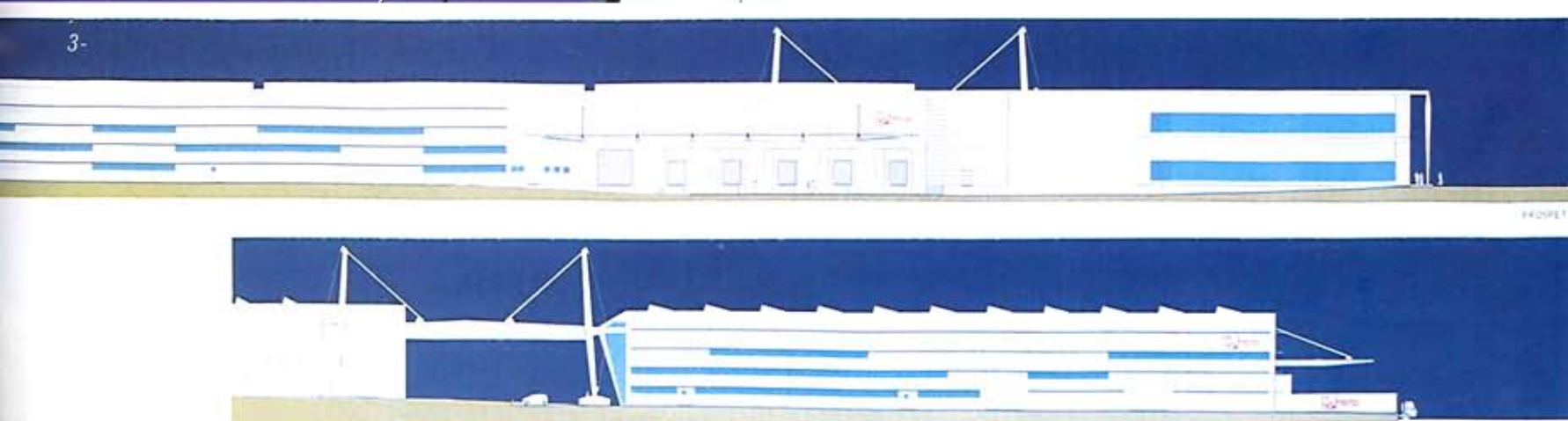
LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DEGLI EDIFICI A CARATTERE INDUSTRIALE TROPPO SPESSO RISULTANO ANCORATE ALLA SEMPLICE RISOLUZIONE, PIÙ O MENO SUPERFICIALE, DELLE PROBLEMATICHE FUNZIONALI E PRODUTTIVE CHE STANNO ALLA BASE DELLA LORO STESSA ESISTENZA.

PLANNING AND CONSTRUCTING INDUSTRIAL BUILDINGS VERY OFTEN INVOLVES SIMPLY SOLVING, IN A MORE OR LESS SUPERFICIAL MANNER, THE FUNCTIONAL AND PRODUCTIVE PROBLEMS THEY HAVE TO FACE.





Progetto/Project: Costruzione di fabbricato industriale  
 Località/Location: Villaverla (VI)  
 Periodo di realizzazione/Year of construction: 2002/2004  
 Committente/Client: Telwin Spa  
 Progettisti/Project: Diego Chilò, Fabio Calore, Roberto Girardin  
 Supervisor al progetto/Supervisors of project: Afra e Tobia Scarpa  
 Progettista struttura metalliche/Project of metal structures:  
 G. Cocco, P. Gatto, A. Greselin  
 Analisi irraggiamento/Analysis of irradiation: Italo Bascelli  
 Impresa di costruzioni/Building Firm: Costruzioni Saccardi  
 Strutture in acciaio/metalworks: Costruzioni Metalliche Muttin Snc  
 Cavi in acciaio/Steel tensile structure: Sistema Point Line Surface®,  
 Palladio Trading & Engineering - S. Biagio di Callalta (TV)  
 Foto/Photos: Paolo Belvedere



1- Veduta prospettica dell'edificio industriale Telwin.  
 2- Particolare fotografico dei cavi di ancoraggio  
 del frangisole metallico.  
 3- Prospetti sud e ovest.

1- Façade view of the Telwin industrial building.  
 2- Photo detail of the anchorage wires of the metallic  
 brise soleil.  
 3- South and west views.





25



Sempre più raramente, nel nostro Paese ma non solo, gli *ambienti della produzione* sono concepiti come degli elementi architettonici significativi e simbolici, in grado di restituire eloquentemente l'immagine della crescita di un universo imprenditoriale capace di proporsi come motore trainante della società. Sembrano definitivamente tramontati i tempi nei quali i manufatti che accoglievano il *saper fare dell'uomo* potevano diventare non solo l'emblema di una certa Ditta aziendale ma perfino il distintivo, il fiore all'occhiello di una intera città. La futuristica Sezione Automobili Fiat al Lingotto di Torino, eseguita da Mattè Trucco nel 1928, o la possente Fabbrica per Turbine AEG, realizzata da Peter Behrens a Berlino nel 1909, sono solo alcuni degli esempi significativi in tal senso. Sia pure in contesti e tempi differenti, l'intervento progettuale effettuato a Villaverla (VI) dai progettisti Chilò, Calore e Girardin, con la supervisione degli architetti Afra e Tobia Scarpa, sottolinea il riuscito tentativo di riqualificare spazi ed ambiti destinati all'uso industriale, trasformandoli da semplici contenitori di funzioni ad architetture in grado di restituire una reale qualità ai *luoghi del lavoro*. Il nuovo grande fabbricato, voluto dalla Ditta Telwin, diventa così l'occasione per affrontare e risolvere il problema relativo al miglioramento delle condizioni climatiche degli spazi produttivi, troppo spesso discriminati rispetto agli altri ambiti per quanto riguarda la problematica della climatizzazione controllata. Un approfondito studio sull'irraggiamento solare delle pareti verticali è stato svolto dai progettisti al fine di ricavare una serie di informazioni utili alla realizzazione di un elemento frangisole, capace di calmierare il surriscaldamento estivo delle grandi pareti verticali del manufatto architettonico. L'attenta analisi delle variabili fisiche, geometriche e climatiche in gioco - posizione del sole, andamento delle stagioni e orientamento delle pareti dell'edificio - ha influenzato in maniera decisiva le scelte progettuali operate, orientandole verso lo studio approfondito di un sistema di rifrazione della luce, capace di ricreare situazioni microclimatiche favorevoli a costi realizzativi ragionevolmente contenuti. Sulle pareti dell'edificio rivolte a Sud e ad Ovest si è così resa corporea un'impalpabi-

4- 5- Vedute delle fronti principali del manufatto industriale. In evidenza il gioco chiaroscurale del frangisole che, con la sua ombra, movimentata l'andamento lineare della facciata.

4- 5- View of the main façade of the industrial building. Detail of the light and shade effects of the brise soleil which enlivens the linear shape of the façade with its shade.

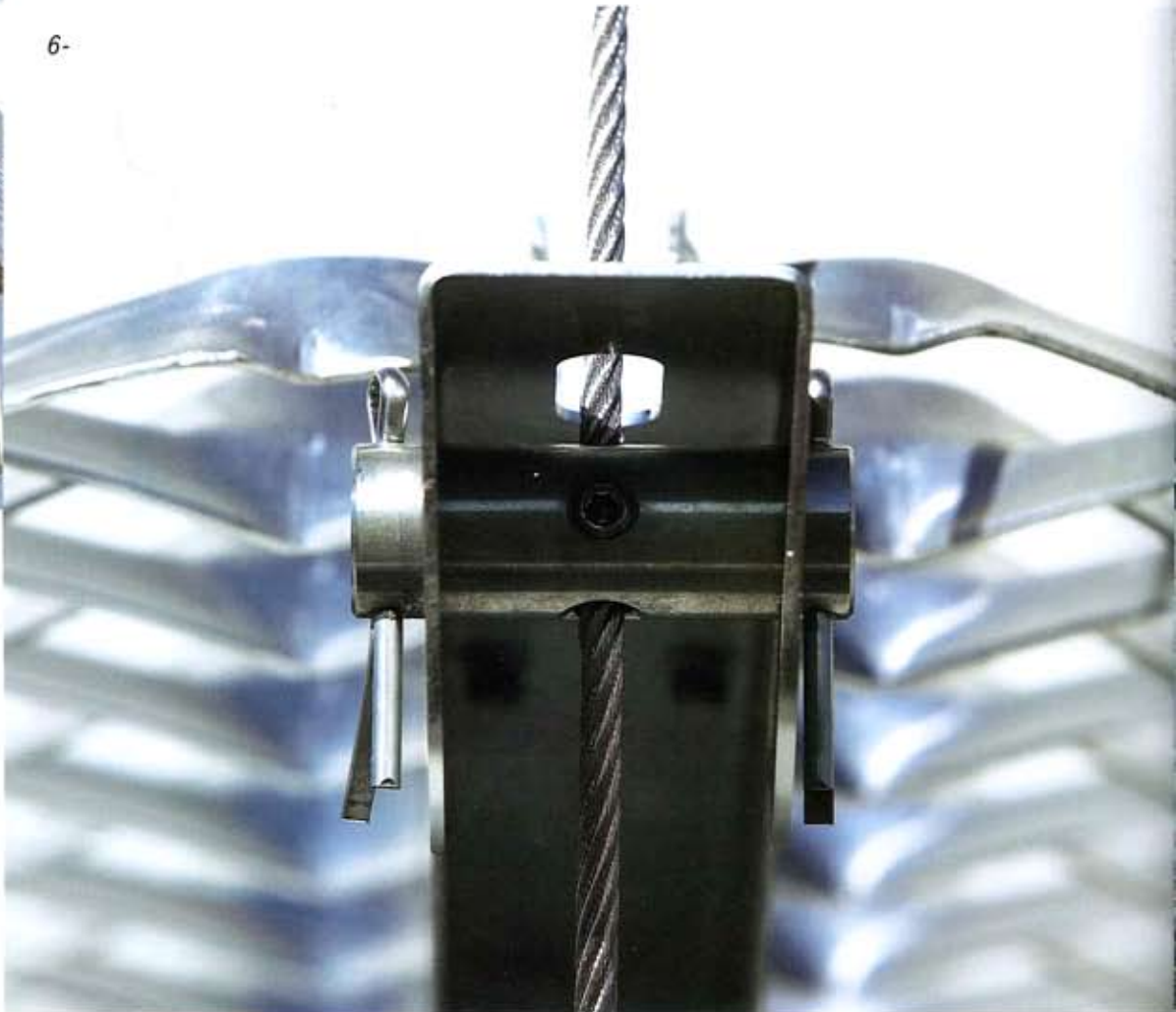






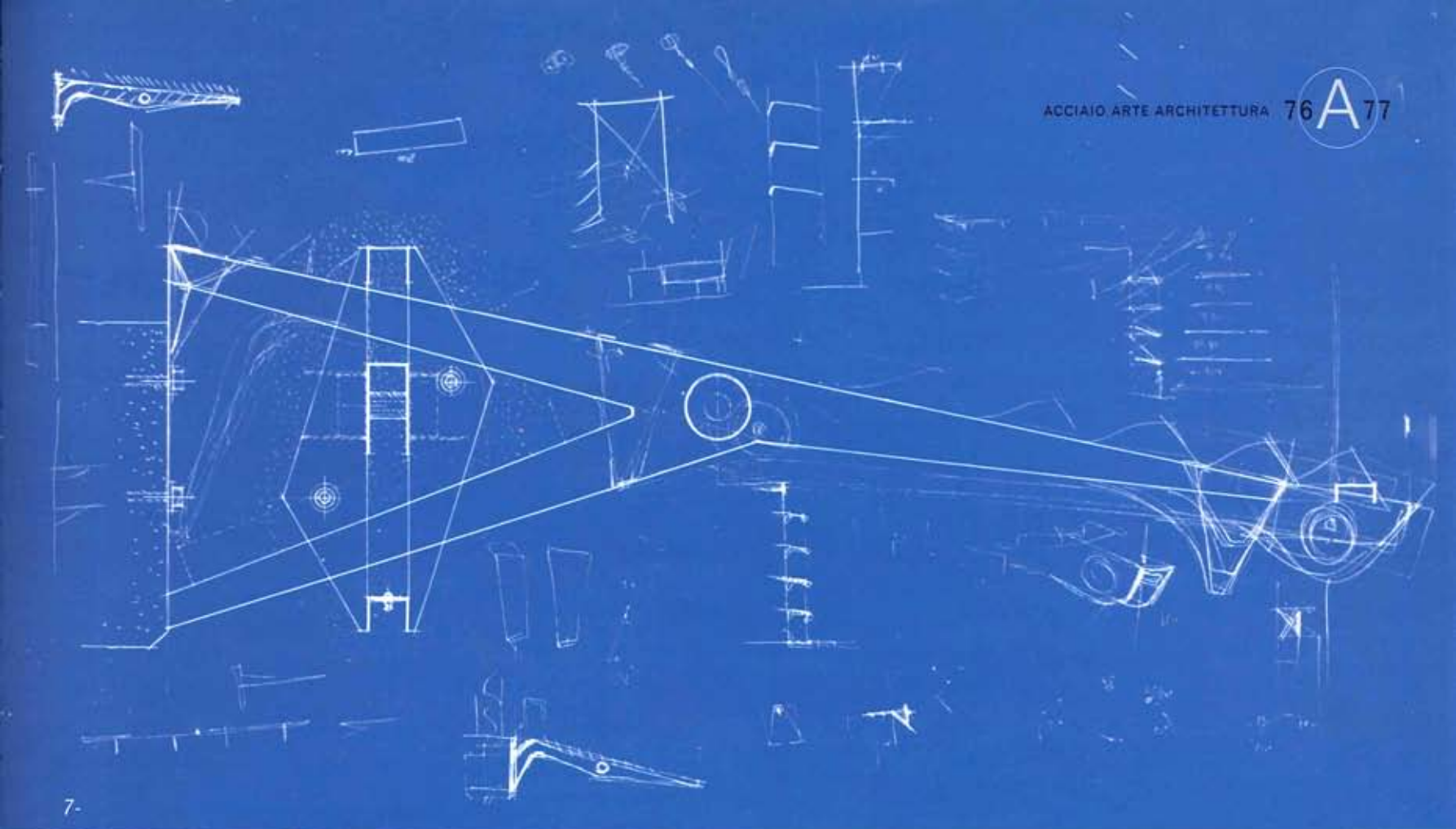
le struttura ombreggiante in lamiera d'acciaio stirato, con uno spessore ridotto ai due millimetri, sostenuta da un sistema di mensole, anch'esse in acciaio inox pressopiegato e inclinate di 12° rispetto la normale alle pareti. E' un *brise soleil* scintillante, caratterizzato dalla presenza di cavi metallici in tensione che hanno permesso, da un lato l'irrigidimento completo del frangisole, dall'altro la sua smaterializzazione fisica ulteriormente evidenziata dai sottili spessori degli elementi impiegati. La scelta dell'acciaio come materiale destinato alla realizzazione concreta dell'idea progettuale, si è dimostrata particolarmente felice in questo intervento architettonico. L'impiego di questo materiale ha infatti garantito la realizzazione di una struttura in grado di coniugare e fondere insieme gli aspetti di carattere tecnico realizzativo con quelli prettamente formali tipici della progettazione architettonica. Una sinergia all'interno della quale

6-



assumono enorme valore le figure del progettista, inteso come figura competente nel seguire personalmente tutto l'iter che porta alla realizzazione dell'opera, e quella del fabbro - artigiano in grado di tramutare sapientemente l'idea teorica in realtà concreta. Non ci si deve stupire quindi se in questo intervento l'abilità e la sapienza dei progettisti, unita alle capacità del materiale impiegato di fornire risoluzioni di livello qualitativo molto elevato, siano state in grado di restituirci una realizzazione architettonica in grado di conciliare mirabilmente l'eterna dicotomia forma-funzione.





6- Particolari della mensola d'appoggio per la rete metallica e degli ancoraggi dei tiranti in acciaio inox.

7- Schizzi di progetto.

8- Particolari del frangisole a sbalzo in acciaio inox. In evidenza il sistema di supporto costituito dalle mensole in acciaio pressopiegato.

6- Details of the support of the metallic net and anchorages of stainless steel wire rope.

7- Drawings of the project.

8- Details of the overhanging stainless steel brise soleil. Detail of the support system made of the pressbent steel shelves



# IL SISTEMA UTILIZZATO POINT LINE SURFACE® THE POINT LINE SURFACE® SYSTEM CHOSEN ELEMENTS

**DADI IN INOX**  
Inox AISI 316 - finitura lucida

**STAINLESS STEEL NUT**  
AISI 316 stainless steel- polished finishing



| ART. NR    | ART. NR    | G  | NV | H   | KG/  |
|------------|------------|----|----|-----|------|
| SINISTRO   | DESTRO     | MM |    |     | 100  |
| PLS 051208 | PLS 041208 | M8 | 10 | 5,0 | 0,15 |

**DADI IN INOX CECHI**  
Inox AISI 316 - finitura lucida

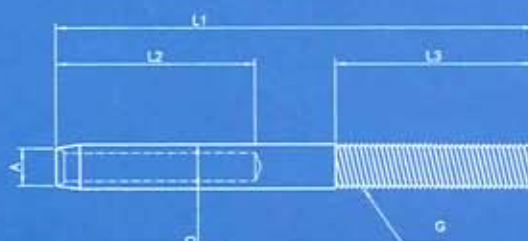
**STAINLESS STEEL CAP NUT**  
AISI 316 stainless steel- polished finishing



| ART. NR     | G  | D1   | KG/ |
|-------------|----|------|-----|
|             | MM |      | 100 |
| PLS A040806 | M8 | 13,0 | 0,9 |

**TERMINALE CON CAVA INTERNA  
PER FISSAGGIO FUNE**  
con terminale filettato  
Inox AISI 316 - finitura lucida

**TERMINAL WITH INTERNAL GROOVE  
FOR FIXING THE WIRE ROPE**  
with threaded terminal  
AISI 316 stainless steel- polished finishing

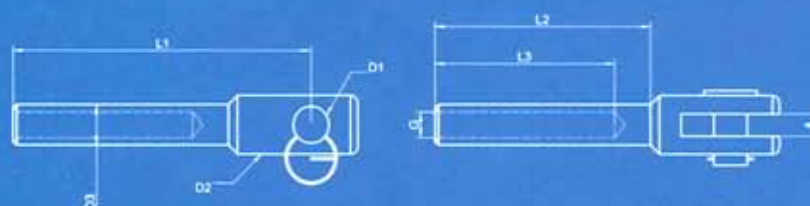


| ART. NR     | ART. NR     | G   | FUNE | FUNE  | L1 | L2 | L3 | D   | A   | KG/ |
|-------------|-------------|-----|------|-------|----|----|----|-----|-----|-----|
| DESTRO      | SINISTRO    | MM. | MM.  | POLL. |    |    |    |     |     | 100 |
| PLS A180806 | PLS A190806 | 8   | 6,0  | -     | 68 | 40 | 40 | 9,0 | 6,5 | 2,6 |

Carico di rottura: 50% della fune 1X19 / Breaking point: 50% of the 1X19 cable

**TERMINALE CON FILETTATURA  
ESTERNA**  
con testa a forcella  
Inox AISI 316 - finitura lucida

**TERMINAL WITH EXTERNAL  
THREADING**  
with fork-head  
AISI 316 stainless steel- polished finishing

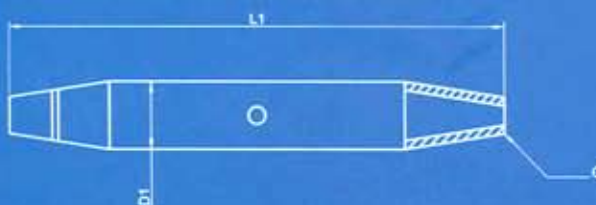


| ART. NR     | ART. NR     | G   | L1   | L2   | D1  | D2   | A   | KG/ |
|-------------|-------------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|
| DESTRO      | SINISTRO    | MM. |      |      |     |      |     | 100 |
| PLS A021208 | PLS A031208 | 8   | 60,5 | 42,0 | 8,0 | 15,0 | 5,0 | 3,9 |

Carico di rottura: 50% della fune 1X19 / Breaking point: 50% of the 1X19 cable

**CORPO DEL TENDITORE**  
Inox AISI 316 - finitura lucida

**BODY**  
AISI 316 stainless steel - polished finishing



| ART. NR     | G  | L1 | D1   | KG/ |
|-------------|----|----|------|-----|
|             | MM |    |      | 100 |
| PLS A011208 | M8 | 80 | 13,5 | 4,3 |

Carico di rottura: 50% della fune 1X19 / Breaking point: 50% of the 1X19 cable

**FUNE IMPIEGATA:**  
7 X 19 IN ACCIAIO INOX AISI 316  
Finitura lucida

**USED WIRE ROPE:**  
**STAINLESS STEEL (AISI 316) 7 X 19**  
Polished finishing

| ART. NR  | DIM. MM | CARICO DI<br>ROTTURA KN | KG/100 M |
|----------|---------|-------------------------|----------|
| WR 71906 | 6,0     | 18,73                   | 13,80    |

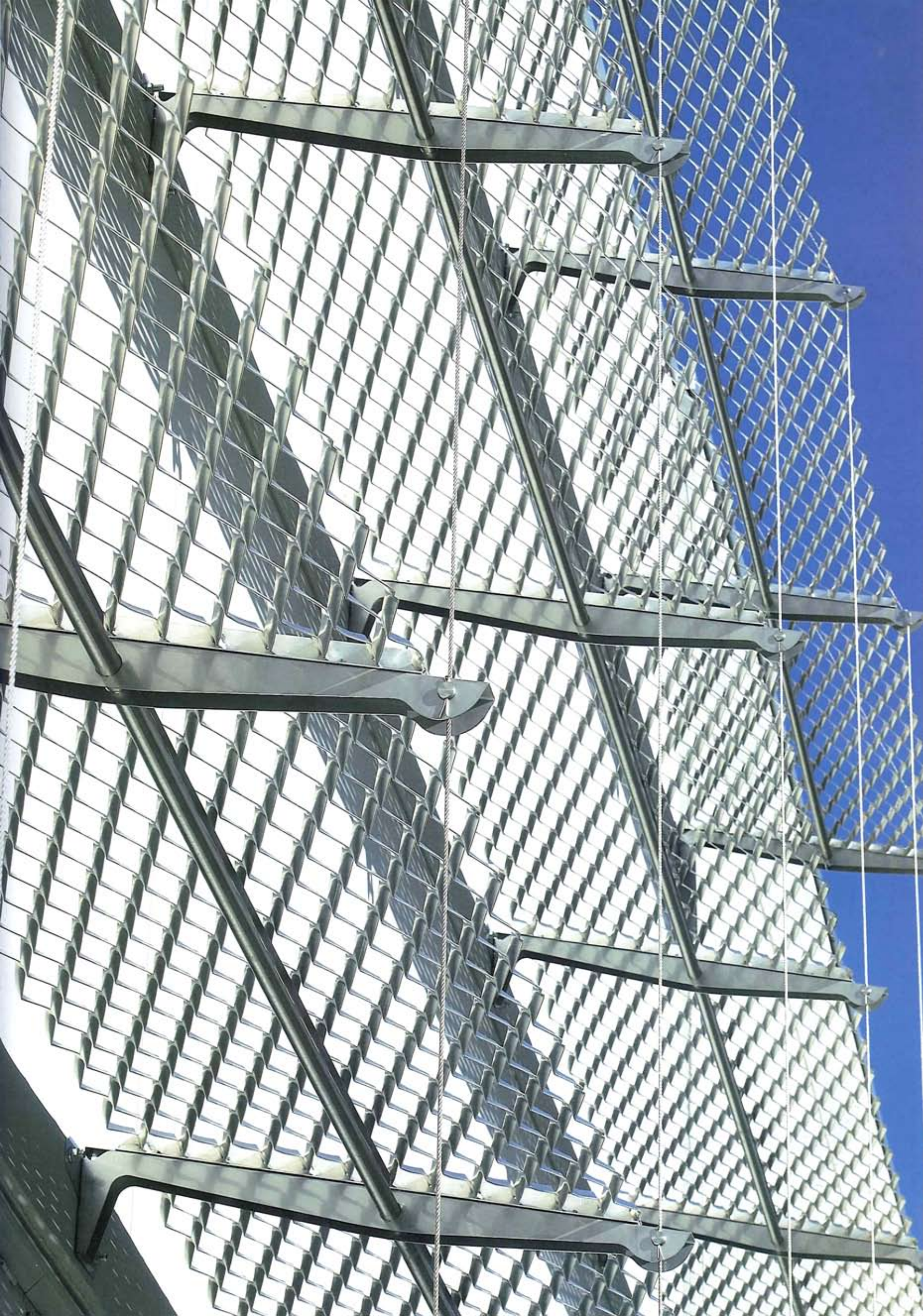


**TABELLA DI RAFFRONTO GENERALE**  
CARICO DI ROTTURA (FUNI 1X19 AISI 316)

**GENERAL COMPARING SCHEME**  
BREAKING POINT (1X19 AISI 316 CABLE)

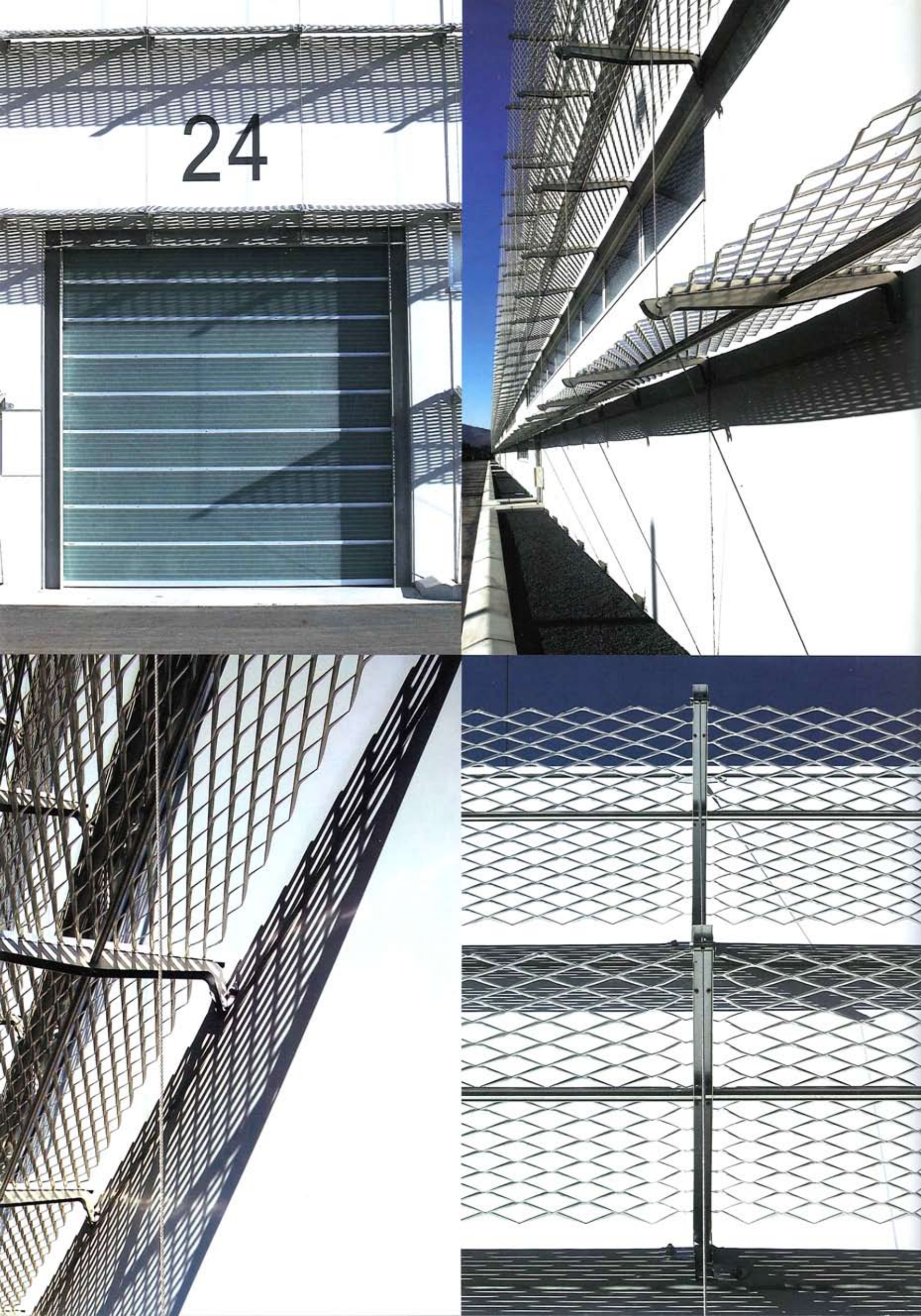
| ART. NR  | DIM. MM | CARICO DI<br>ROTTURA KN | KG/100 M |
|----------|---------|-------------------------|----------|
| WR 11902 | 2,0     | 3,30                    | 1,99     |
| WR 11925 | 2,5     | 5,20                    | 3,10     |
| WR 11903 | 3,0     | 7,30                    | 4,47     |
| WR 11904 | 4,0     | 13,20                   | 7,95     |
| WR 11905 | 5,0     | 20,60                   | 12,40    |
| WR 11906 | 6,0     | 29,70                   | 17,90    |
| WR 11907 | 7,0     | 40,40                   | 24,30    |
| WR 11908 | 8,0     | 52,80                   | 31,80    |
| WR 11910 | 10,0    | 82,50                   | 49,70    |
| WR 11912 | 12,0    | 118,80                  | 71,30    |







24





Very rarely in our country, and abroad too, are *production environments* considered as important and symbolic architectural elements, able to restore the impression of a growing business world that acts as driving force for society. It seems a long time now since those buildings that housed *man's capacity for doing* became not just the emblem of a certain company but even the badge, the high point of the entire town. The futuristic Fiat Automobile section in the Lingotto in Turin, designed by Mattè Trucco in 1928, or the impressive AEG Turbine factory, designed by Peter Behrens in Berlin in 1909 are just two significant examples of this.

Even though the context and eras are different, the planned construction in Villaverla, in the province of Vicenza, by the architects Chilò, Calore and Girardin, supervised by the architects Afra and Tobia Scarpa, underlines the successful attempt to restore prestige to industrial areas and surroundings, transforming them from simple functional containers into architecture able to restore real quality to the *workplace*.

The new large building commissioned by Telwin, is the chance to face and solve the problem of improving climatic conditions in the production areas, too often discriminated with respect to others in terms of air conditioning. An extensive study into solar radiation by the vertical walls was made by the planners to gather a series of information useful for the construction of a sunbreaker, able to control summer overheating of the large vertical walls of the building. Careful analysis of the physical, geometric and climatic variables - the position of the sun, the seasonal trends and the orientation of the walls - had a decisive effect on the planning choices, addressing them towards an in-depth study of a light refraction system, able to recreate favourable microclimatic conditions at a reasonable construction cost. On the south and west facing walls, an intangible shady structure has been placed in pressed stainless steel plate of just 2 mm thick, supported by a series of brackets in pressure bent stainless steel inclined at 12° with respect to the normal for walls. It is a shining *brise soleil* characterised by taught steel wire ropes which on one hand completely stiffen the sunbreaker and on the other give the impression of physical dissolution which is further underlined by the narrow elements that are used.

The choice of steel to turn the design ideas into reality is ideal for this building. Steel allows building a structure that combines and blends together all the technical aspects with the typical aspects of form involved with architectural planning. A synergy where the planner, being the person able to personally follow the entire process through to its construction, together with the ironsmith - an artisan able to knowingly transform a theoretic idea into reality, are of paramount importance.

We should not be surprised if this work demonstrates how the capacity and knowledge of the planners combined with the capacity of steel to give excellent quality solutions can create a building which admirably reconciles the eternal dichotomy form-function.

*Particolari delle facciate longitudinali. L'aerea struttura del brise soleil ricama uno scenografico gioco di luci ed ombre sulle superfici delle fronti.*

*Details of the longitudinal façades. The aerial structure of the brise soleil weaves spectacular light and shade effects on the façade surfaces.*