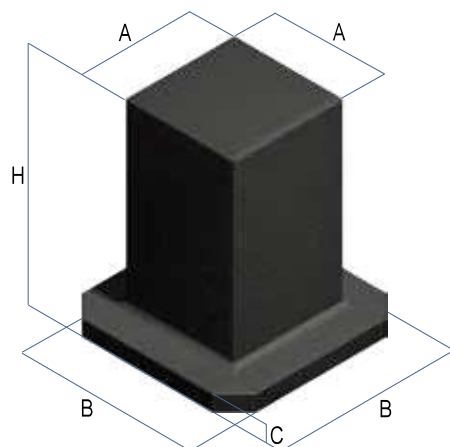


CUBI CUBES

Art. 53A

Sgrossati di fresa
Rough milled



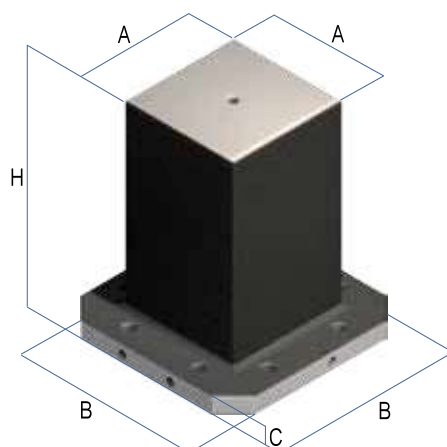
General tolerance ± 2 mm

Dimensioni *Dimensions*

A	B	C	H	kg	Cod.
170	260	50	300	66	8.53.A00020
210	325	50	310	96	8.53.A00030
210	360	50	380	119	8.53.A00040
210	510	50	610	217	8.53.A00050
260	410	50	460	179	8.53.A00060
260	460	50	460	195	8.53.A00070
260	410	50	560	207	8.53.A00080
260	410	50	670	239	8.53.A00081
260	510	50	620	258	8.53.A00090
260	510	50	660	270	8.53.A00100
260	510	50	760	280	8.53.A00105
260	640	50	710	337	8.53.A00106
260	510	50	1010	397	8.53.A00107
280	410	50	520	210	8.53.A00110
310	510	50	610	293	8.53.A00111
310	510	50	760	345	8.53.A00113
310	510	50	910	397	8.53.A00115
340	510	50	670	350	8.53.A00120
360	510	50	420	252	8.53.A00140
360	510	50	460	268	8.53.A00150
360	510	50	560	310	8.53.A00160
360	510	50	620	334	8.53.A00170
360	510	50	710	372	8.53.A00171
360	640	50	710	425	8.53.A00172
360	640	50	830	496	8.53.A00180
360	510	50	830	470	8.53.A00181
360	640	50	960	529	8.53.A00185
460	640	50	560	431	8.53.A00190
460	640	50	660	486	8.53.A00200
510	640	50	870	655	8.53.A00211
560	760	50	860	763	8.53.A00220
510	810	50	810	704	8.53.A00230

Art. 53B

Base finita
Base finished



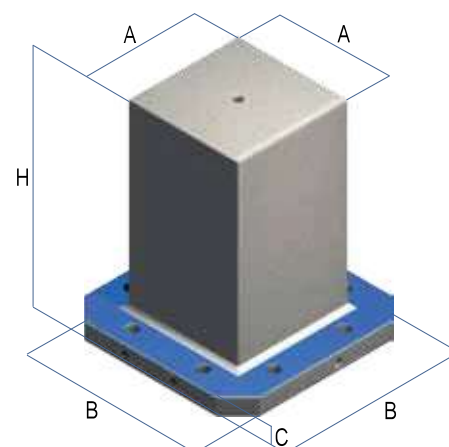
General tolerance ± 2 mm

Dimensioni *Dimensions*

A	B	C	H	kg	Cod.
170	250	45	290	61	8.53.B00020
210	315	45	300	89	8.53.B00030
210	350	45	370	112	8.53.B00040
210	500	45	600	203	8.53.B00050
260	400	45	450	169	8.53.B00060
260	450	45	450	183	8.53.B00070
260	400	45	550	197	8.53.B00080
260	400	45	660	228	8.53.B00081
260	500	45	610	244	8.53.B00090
260	500	45	650	255	8.53.B00100
260	500	45	750	283	8.53.B00105
260	630	45	700	316	8.53.B00106
260	500	45	1000	354	8.53.B00107
280	400	45	510	198	8.53.B00110
310	500	45	600	278	8.53.B00111
310	500	45	750	330	8.53.B00113
310	500	45	900	383	8.53.B00115
340	500	45	660	324	8.53.B00120
360	500	45	410	236	8.53.B00140
360	500	45	450	253	8.53.B00150
360	500	45	550	294	8.53.B00160
360	500	45	610	319	8.53.B00170
360	500	45	700	356	8.53.B00171
360	630	45	700	403	8.53.B00172
360	630	45	820	453	8.53.B00180
360	500	45	820	420	8.53.B00181
360	630	45	950	508	8.53.B00185
460	630	45	550	409	8.53.B00190
460	630	45	650	463	8.53.B00200
510	630	45	860	631	8.53.B00211
560	750	45	850	732	8.53.B00220
510	800	45	800	671	8.53.B00230

Art. 53C

Completamente lavorati
Completely machined

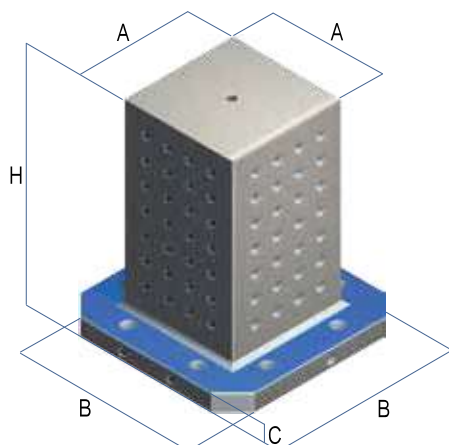
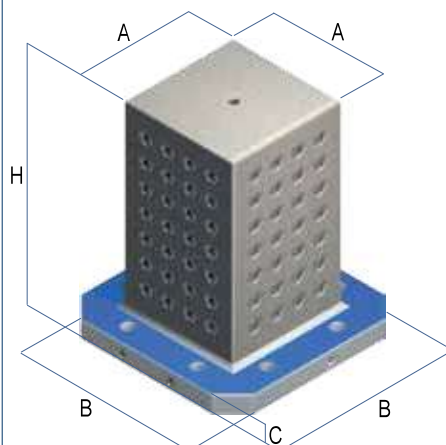


General tolerance $\pm 0,02$ mm

Dimensioni *Dimensions*

A	B	C	H	kg	Cod.
160	250	40	290	54	8.53.C00020
200	315	40	300	79	8.53.C00030
200	350	40	370	99	8.53.C00040
200	500	40	600	179	8.53.C00050
250	400	40	450	150	8.53.C00060
250	450	40	450	164	8.53.C00070
250	400	40	550	174	8.53.C00080
250	400	40	660	201	8.53.C00081
250	500	40	610	215	8.53.C00090
250	500	40	650	225	8.53.C00100
250	500	40	750	250	8.53.C00105
250	630	40	700	279	8.53.C00106
260	500	45	1000	311	8.53.A00107
270	400	40	510	176	8.53.C00110
300	500	40	600	247	8.53.C00111
300	500	40	750	293	8.53.C00113
300	500	40	900	338	8.53.C00115
330	500	40	660	288	8.53.C00120
350	500	40	410	212	8.53.C00140
350	500	40	450	226	8.53.C00150
350	500	40	550	263	8.53.C00160
350	500	40	610	284	8.53.C00170
350	500	40	700	317	8.53.C00171
350	630	40	700	359	8.53.C00172
350	630	40	820	402	8.53.C00180
350	500	40	820	370	8.53.C00181
350	630	40	950	450	8.53.C00185
450	630	40	550	367	8.53.C00190
450	630	40	650	415	8.53.C00200
500	630	40	860	565	8.53.C00211
550	750	40	850	656	8.53.C00220
500	800	40	800	600	8.53.C00230

! Per lavorazioni o materiali diversi (alluminio), richiedere quotazione specifica

CUBI CUBES
Art. 53E
**Reticolo integrale
Grid cube**

Art. 53F
**Reticolo con bussole
Grid cube
with bushing**


Stesse dimensioni dell'Art. 53C / Same dimensions of Art. 53C
Peso: -5% circa rispetto Art. 53C / Weight: About -5% of Art. 53C

Art. 53E 40		Art. 53E 50		Art. 53F 40		Art. 53F 50	
Cod.		Cod.		Cod.		Cod.	
8.53.E40020		8.53.E00020		8.53.F40020		8.53.F00020	
8.53.E40030		8.53.E00030		8.53.F40030		8.53.F00030	
8.53.E40040		8.53.E00040		8.53.F40040		8.53.F00040	
8.53.E40050		8.53.E00050		8.53.F40050		8.53.F00050	
8.53.E40060		8.53.E00060		8.53.F40060		8.53.F00060	
8.53.E40070		8.53.E00070		8.53.F40070		8.53.F00070	
8.53.E40080		8.53.E00080		8.53.F40080		8.53.F00080	
8.53.E40081		8.53.E00081		8.53.F40081		8.53.F00081	
8.53.E40090		8.53.E00090		8.53.F40090		8.53.F00090	
8.53.E40100		8.53.E00100		8.53.F40100		8.53.F00100	
8.53.E40105		8.53.E00105		8.53.F40105		8.53.F00105	
8.53.E40106		8.53.E00106		8.53.F40106		8.53.F00106	
8.53.E40107		8.53.E00107		8.53.F40107		8.53.F00107	
8.53.E40110		8.53.E00110		8.53.F40110		8.53.F00110	
8.53.E40111		8.53.E00111		8.53.F40111		8.53.F00111	
8.53.E40113		8.53.E00113		8.53.F40113		8.53.F00113	
8.53.E40115		8.53.E00115		8.53.F40115		8.53.F00115	
8.53.E40120		8.53.E00120		8.53.F40120		8.53.F00120	
8.53.E40140		8.53.E00140		8.53.F40140		8.53.F00140	
8.53.E40150		8.53.E00150		8.53.F40150		8.53.F00150	
8.53.E40160		8.53.E00160		8.53.F40160		8.53.F00160	
8.53.E40170		8.53.E00170		8.53.F40170		8.53.F00170	
8.53.E40171		8.53.E00171		8.53.F40171		8.53.F00171	
8.53.E40172		8.53.E00172		8.53.F40172		8.53.F00172	
8.53.E40180		8.53.E00180		8.53.F40180		8.53.F00180	
8.53.E40181		8.53.E00181		8.53.F40181		8.53.F00181	
8.53.E40185		8.53.E00185		8.53.F40185		8.53.F00185	
8.53.E40190		8.53.E00190		8.53.F40190		8.53.F00190	
8.53.E40200		8.53.E00200		8.53.F40200		8.53.F00200	
8.53.E40211		8.53.E00211		8.53.F40211		8.53.F00211	
8.53.E40220		8.53.E00220		8.53.F40220		8.53.F00220	
8.53.E40230		8.53.E00230		8.53.F40230		8.53.F00230	

Specifiche Specifications
Art. 53A

Fusione in ghisa G30 monoblocco sgrossata con doppio trattamento di distensione. Pareti con spessore 43-45 mm (Sovrametallo 10 mm)

One integral G30 cast iron casting rough milled with double stress relieving heat treatment. Wall thickness 43-45 mm (10 mm stock)

Art. 53B

Fusione sgrossata con base lavorata e raschiata per pallet a norme Europee o Giapponesi.

Vedi specifiche a pag. 8.4

Rough milled casting with base face machined and hand scraped for direct clamping on European or Japanese standard pallet.
See specifications pag. 8.4

Art. 53C

Cubo completamente finito con pareti spessore 38-40 mm circa.

Cube completely finished with wall thickness roughly 38-40 mm

Art. 53E 40 / 50

Cubo a reticolo con fori calibrati e filettati integrali
Tolleranza $\pm 0,02$ mm

- Interasse reticolo 40 mm = Ø 12 / M10
- Interasse reticolo 50 mm = Ø 16 / M12

Grid cube with calibrated holes and solid threads
Tolerance $\pm 0,02$ mm

- Grid pitch 40 mm = Ø 12 / M10
- Grid pitch 50 mm = Ø 16 / M12

Art. 53F 40 / 50

Cubo a reticolo con bussole temprate 100Cr6 e filetti riportati in acciaio inox
Tolleranza $\pm 0,02$ mm

- Interasse reticolo 40 mm = Ø 12 / M10
- Interasse reticolo 50 mm = Ø 16 / M12

Grid cube with hardened bushing 100Cr6 and stainless steel helicoils
Tolerance $\pm 0,02$ mm

- Grid pitch 40 mm = Ø 12 / M10
- Grid pitch 50 mm = Ø 16 / M12



For different finishing and materials (aluminium), ask for specific quotation

PORTAPEZZI MODULARI PER CENTRI DI LAVORO ORIZZONTALI HORIZONTAL MACHINING CENTRES MODULAR TOMBSTONE

Pagg. 8.2 - 8.30

A supporto ed integrazione dei sistemi di bloccaggio la **Gerardi S.p.A** ha progettato e via via sviluppato una gamma di portapezzi in fusioni **monoblocco di ghisa G30** (con pareti spessore 43-45mm circa e con doppio trattamento di distensione e stabilizzazione) e recentemente anche di **alluminio speciale ad alta resistenza**.

Tali prodotti possono essere forniti nelle forme di: **Cubi, Spalle, Squadre, Piastre, Mensole e speciali a richiesta**.

Come **lavorazioni e finiture** vengono proposte le seguenti:

- **Versione A** - **Fusioni monoblocco - Sgrossati di fresa**
- **Versione B** - **Fusioni sgrossate con sovrametallo e base finita**
- **Versione C** - **Completamente finiti. Tolleranza entro $\pm 0,02$ mm**
- **Versione E** - **Con reticolo di fori calibrati e filetti interni integrali**
- **Versione F** - **Con reticolo di bussole temprate 100Cr6 e filetti riportati in acciaio inox**

L'importanza sempre maggiore di questi prodotti deriva dallo sviluppo e diffusione di centri di lavoro orizzontali e sistemi pallettizzati che richiedono appunto tali strutture di supporto per le attrezzature o per i pezzi da lavorare stessi. I controlli vengono eseguiti con macchine tridimensionali su ogni pezzo eseguito.

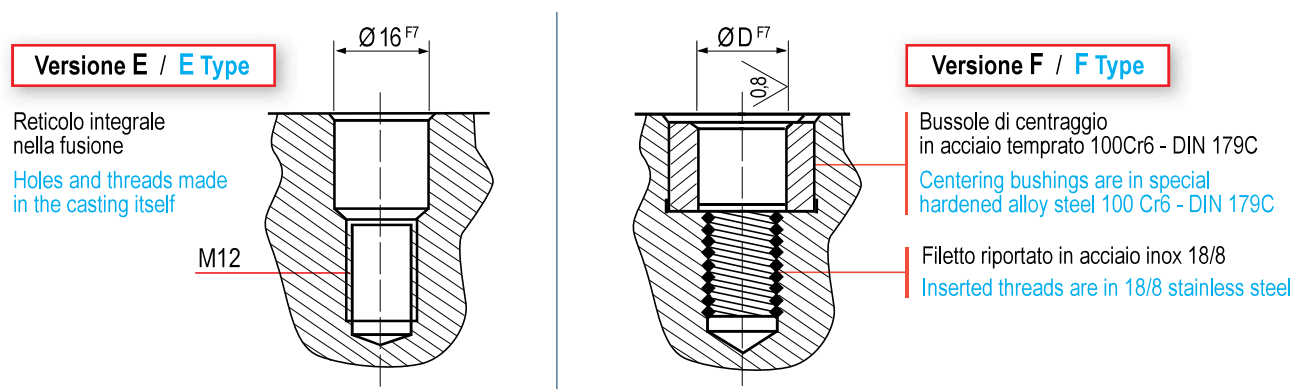
Soluzioni speciali e personalizzate integrate con sistemi di bloccaggio adeguati possono essere studiate e realizzate su richiesta per sfruttare al meglio il campo di lavoro e le capacità delle macchine.

To support and complete the **Gerardi Modular Workholding System** a more and more strategic and important role is played by all the range of modular tombstones and sub-plates. They are manufactured in the most different shapes and versions, anyway always provided in one **solid cast iron cast G30** with walls about 40 mm thickness and with double stress relieving heat treatment. Recently in **high resistance aluminum**. The shapes available are: **Cubes, Two side tombstone, Angles, Plates and subplates, Shelves and special on specific request**.

As **finishing** following are available:

- **A type** - **One solid cast iron. Rough milled**
- **B type** - **Rough milled casting with overall material and base finished**
- **C type** - **Completely finished with tolerance of $\pm 0,02$ mm**
- **E type** - **Grid tombstone with calibrated holes and solid threads**
- **F type** - **Grid tombstone with hardened bushings 100 Cr6 and inox steel helicoils**

The greater importance of such products originates from the development and widespread of Horizontal machining centres and multipallet systems which require just such structures to support the fixtures or work-pieces. The checking is carried out piece by piece on a 3-dimensional machine. Specific or tailor-made tombstones complete with clamping systems applications could be studied and manufactured on request in order to better exploit the machines runs and capacity.





Versione **A** / **A** Type

I portapezzi **GERARDI** sono disponibili in 5 versioni diverse:

■ Versione **A**: **Sgrossati di fresa***

Fusione in ghisa G30 monoblocco sgrossata con doppio trattamento di distensione. Pareti spessore 43-45 mm (Sovrametallo 10 mm)

■ Versione **B**: **Base finita**

Fusione sgrossata con base lavorata e raschiata per pallet a norme Europee o Giapponesi. Predisposizione della base di appoggio di n. 4 fori Ø 20F7 e filetto M16 (Fig. 1) con interassi precisi, pronte per l'utilizzo dei ns. Zero Point (Fig. 2 e 3), oppure per l'interfacciamento con altri pallet o piastre.

■ Versione **C**: **Completamente lavorati**

Cubo completamente finito con pareti spessore 38-40 mm circa. Tolleranza ± 0,02 mm

■ Versione **E**: **Reticolo integrale**

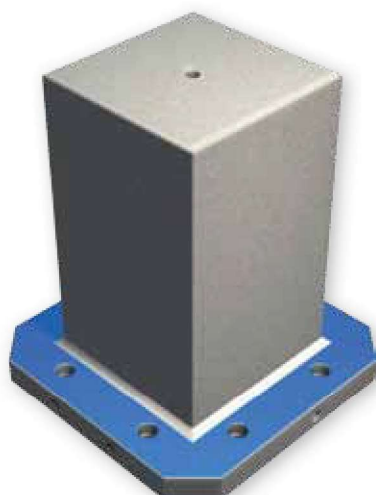
Cubo a reticolo con fori calibrati e filetti integrali. Tolleranza ± 0,02 mm

■ Versione **F**: **Reticolo con bussole**

Cubo a reticolo con bussole temprate 100 Cr6 e filetti riportati in acciaio inox. Tolleranza ± 0,02 mm



Versione **B** / **B** Type



Versione **C** / **C** Type

GERARDI tombstones are available in 5 different finishing:

■ **A** Type: **Rough milled***

One integral G30 cast iron casting rough milled with double stress relieving heat treatment. Wall thickness 43-45 mm (10 mm stock)

■ **B** Type: **Base finished**

Rough milled casting with base face machined and hand scraped for direct clamping on European or Japanese standard pallet. Base with 4 precision holes Ø 20F7 and bottom threads M16 with precise pitch dimensions (Pic. 1) for the use of our Zero Point (Pic. 2 and 3) or to interface with other pallets or head plates

■ **C** Type: **Completely machined**

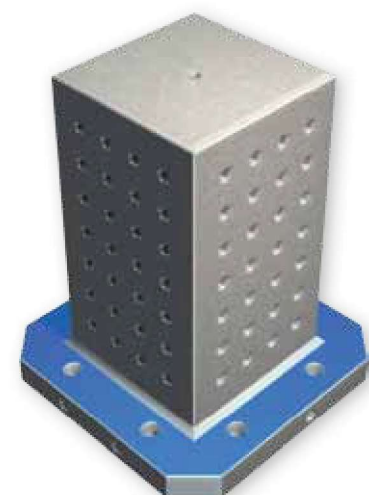
Cube completely finished with wall thickness roughly 38-40 mm Tolerance ± 0,02 mm

■ **E** Type: **Grid cube**

Integral cube with calibrated holes and solid threads. Tolerance ± 0,02 mm

■ **F** Type: **Grid cube with bushings**

Integral cube with hardened bushings 100Cr6 and stainless steel helicoils. Tolerance ± 0,02 mm



Versione **E** / **E** Type



Versione **F** / **F** Type

Ø 20 F7 - M16

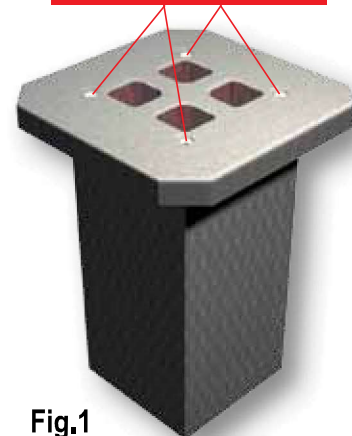


Fig.1

Vedi dettaglio Fig. 1, pag. 8.5
See particular Pic.1, pag. 8.5



Fig.2

Qualsiasi modifica, lavorazione o personalizzazione extra sarà eseguita previo preventivo. Per le versioni speciali pagamento 50% all'ordine
Il ns.ufficio tecnico è a Vs. disposizione per eventuali chiarimenti e consegne

Any special requirement will be quoted "Extra" for special type payment 50% on order.
Our technical department is always available for any explanations or delivery time

*** Alcuni modelli indicati non vengono sgrossati**
*** Few Highlighted items are not rough milled**



Fig.3

Per un risultato di qualità e precisione il nostro ciclo di lavorazione portapezzi è il seguente:

- 1° Fusione monoblocco in ghisa G30
- 2° Doppio trattamento termico di distensione
- 3° Lavorazione completa di fresatura e predisposizione per nostro sistema zero point
- 4° Distensione naturale di riposo minimo 48 ore
- 5° Raschiatura base d'appoggio per una planarità perfetta.
- 6° Lavorazione completa di finitura
- 7° Esecuzione di fori o cave di posizionamento e centraggio portapezzo sulla base d'appoggio raschiata
- 8° Controllo dimensionale portapezzo
- 9° Eventuale ritocco tramite raschiatura per riportare il portapezzo nella perpendicolarità, ortogonalità e parallelismo previsti.
- 10° Identificazione tramite numero di matricola inciso sul portapezzo con allegato certificato di collaudo.

For a better precision and quality result our working cycle for workholding tombstone is the following:

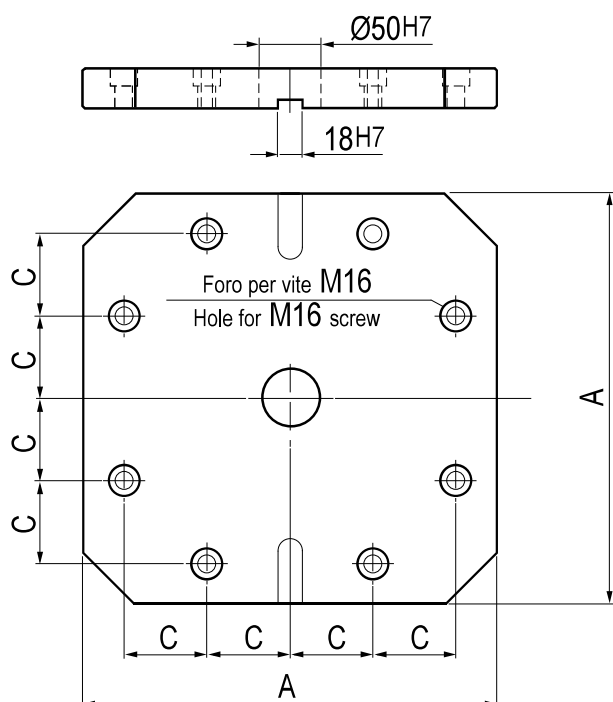
- 1° Integral cast iron G30 casting
- 2° Double stress relieving heat treatment
- 3° Complete rough milling work and prearranged work for the use of our Zero Point Gerardi system
- 4° Natural 48 hours stress relieving
- 5° Hand scraping of bottom base face for a perfect planarity
- 6° Complete machine finishing
- 7° Base face tailor-made, tombstone centered on the hand scrape base plate
- 8° Dimensional control and quality check
- 9° Some hand-scraped could be made in order to get a perfect - parallelism - ortogonality and perpendicularity within the quoted tolerances.
- 10° Part identification engraved on the product with inspection sheet included.

INTERFACCIAMENTO STANDARD

STANDARD INTERFACE

STANDARD EUROPEO EUROPEAN STANDARD

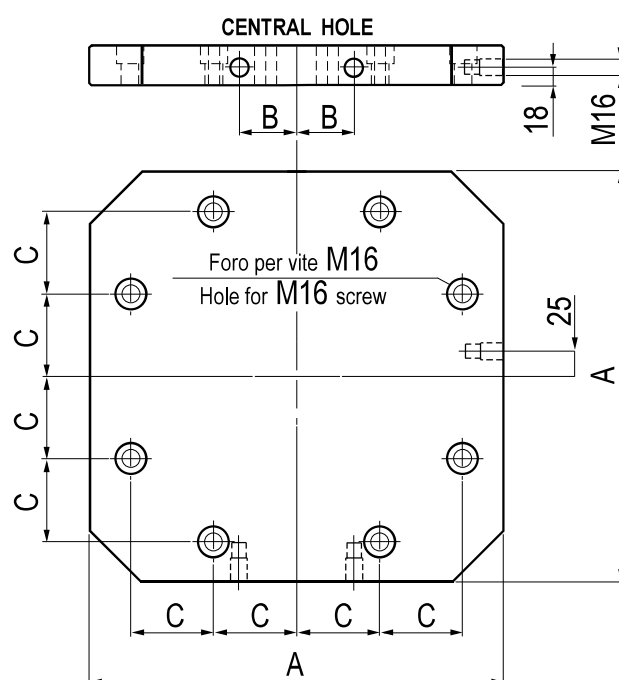
	400	500	630	800
A	400	500	630	800
C	80	100	125	160



STANDARD GIAPPONESE (Normativa JIS) JAPANESE STANDARD (Normative JIS)

	400	500	630	800
A	400	500	630	800
B	55	75	100	135
C	80	100	125	160

Foro centrale (OPZIONE) - Central hole (OPTIONAL) = € 99



SUGGERIMENTI SU COME LAVORARE I PORTAPEZZI. UTILIZZO DEGLI ZERO POINT

SUGGESTIONS HOW TO MACHINE TOMBSTONES. ZERO POINT USE

Tutti i ns. portapezzi (escluso la fusione grezza), sono predisposti, sulla base di appoggio con forature e filettature per l'uso degli "Zero Point Gerardi". Questo principalmente significa che tutti i ns. portapezzi possono essere velocemente fissati, posizionati e lavorati sulle 5 facce senza nessun impedimento per quanto riguarda il percorso utensili.

All our tombstone fixture (rough cast iron casting escluded) are pre-worked and prepared on the bottom base face (see our drawing below) with 4 precision holes $\varnothing 20$ H7, bottom thread M16 and with precise pitch dimensions for the use of our "Zero Point Gerardi system". This important feature will give you many possible application.

Esempio di predisposizione per l'uso dei ns. "Zero Point System" su cubo portapezzi
Prearranged work for the use of our "Zero Point System" su cubo portapezzi

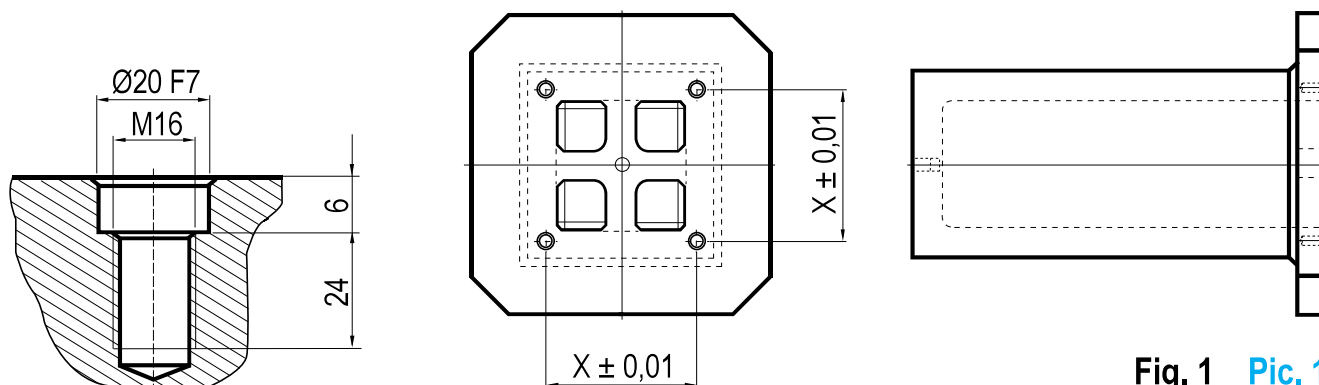
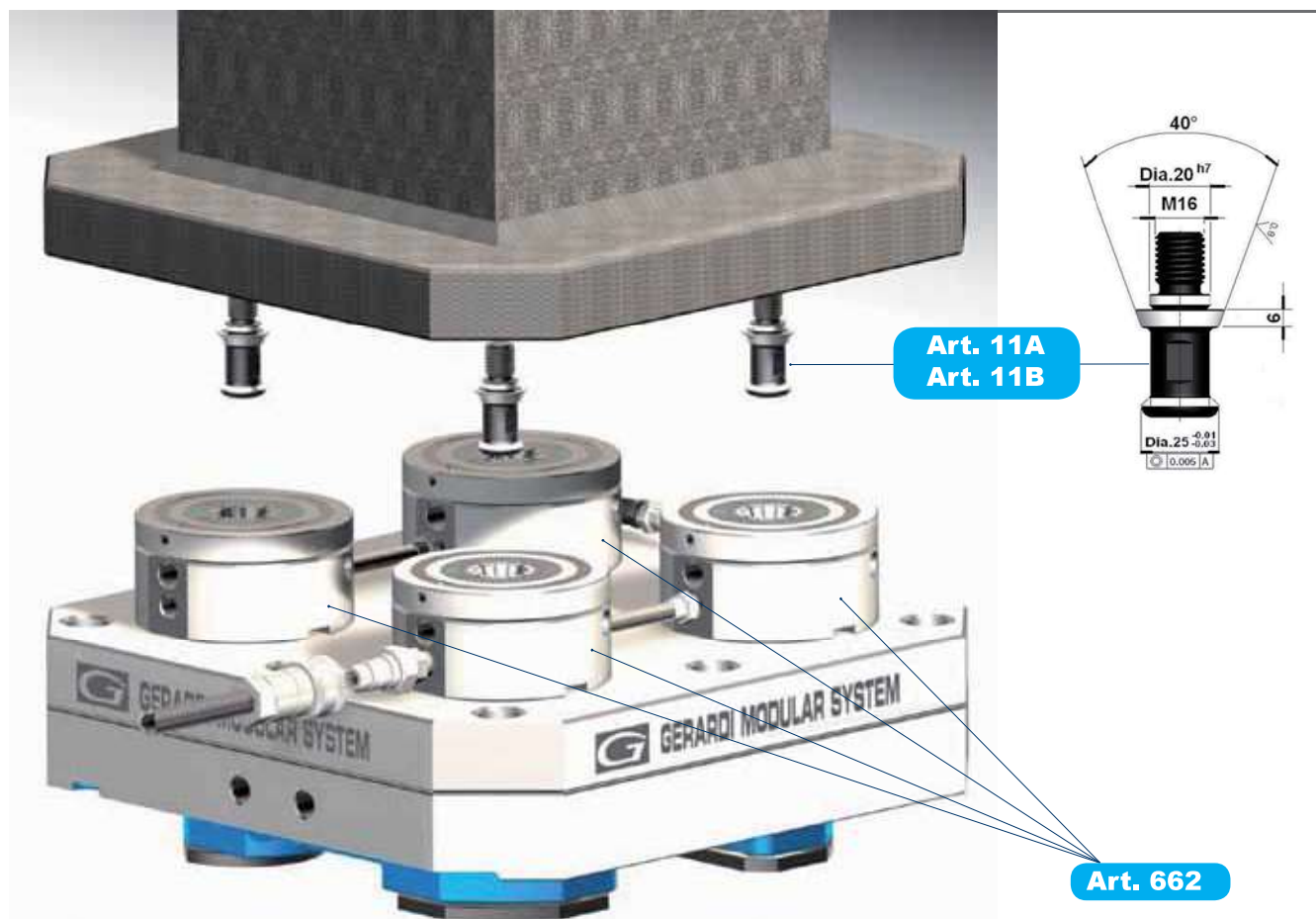


Fig. 1 Pic. 1



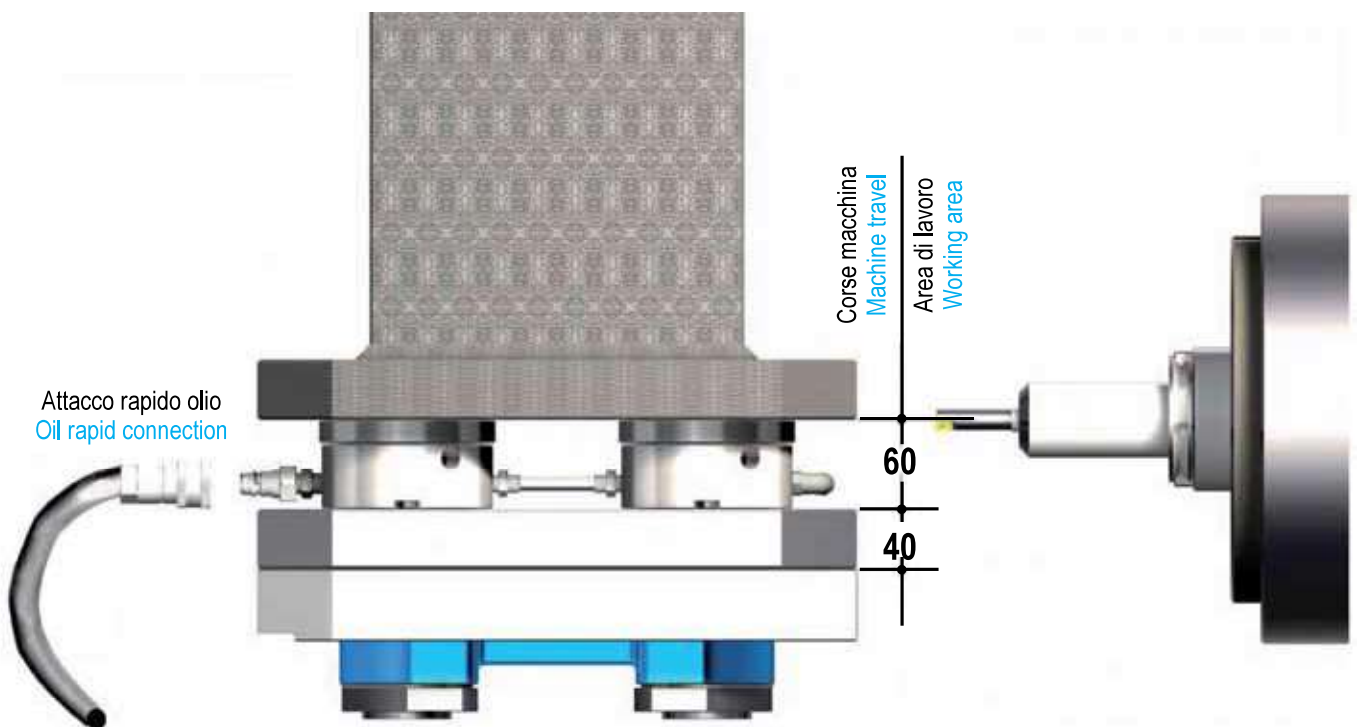
Per montaggio, posizionamento + ancoraggio istantaneo tramite collegamento idraulico o pneumatico solo per lo sbloccaggio. Il bloccaggio è meccanico tramite molle. Con questo sistema il pallet può tranquillamente essere movimentato senza l'ausilio di collegamenti elettrici, elettronici, idraulici o pneumatici.

Quick clamping and accurate positioning set up of your tombstone through hydraulic or pneumatic source (only for unclamping - clamping is mechanically maintained by springs) With this system your pallet could easily travel without the need of electrical pneumatic or electronic connection.

Fig. 2 Pic. 2

Gli “Zero Point Gerardi ” sono utilizzabili anche per ottimizzare le corse del Vs. centro orizzontale sollevando il pezzo all'altezza desiderata senza l'ausilio di sovratavole.

Our hydraulic or pneumatic “Zero Point Gerardi ” are also used to optimize the vertical travel of your horizontal machining center without the need of extra over pallet plates.

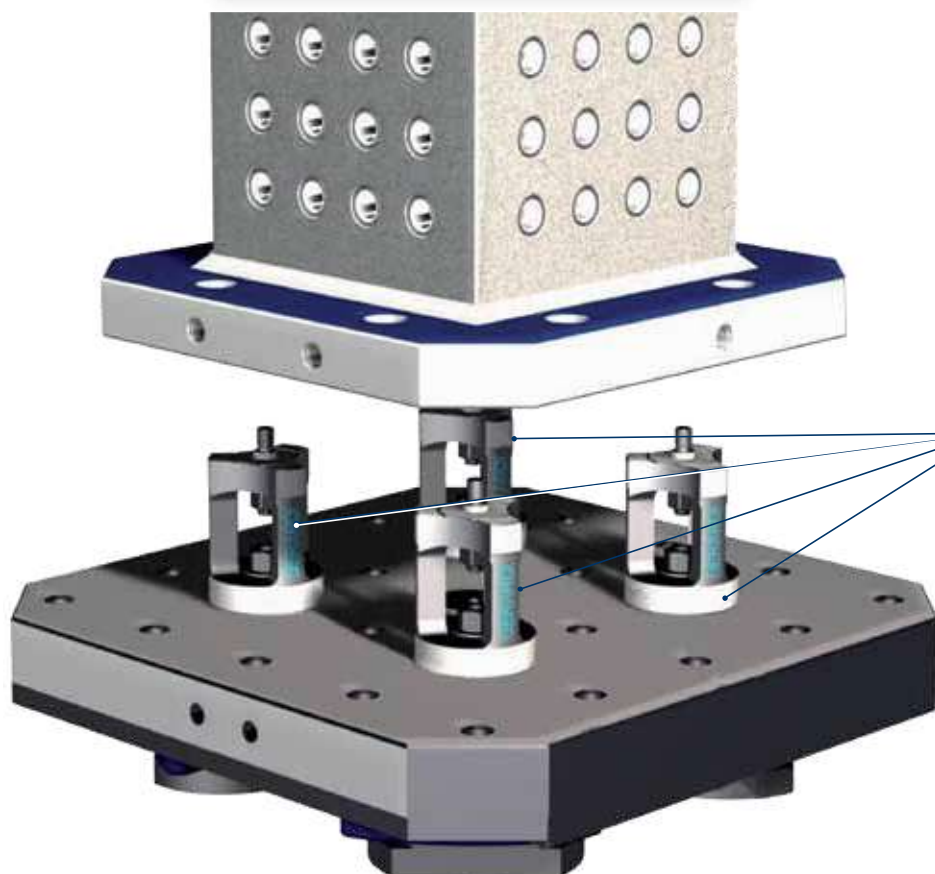
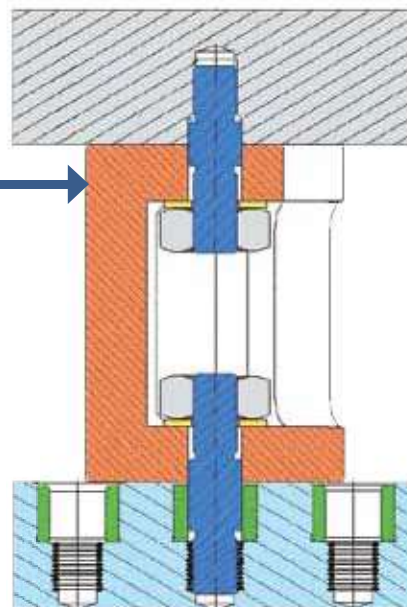


Tubo flessibile per 700bar - Lunghezza 1600 mm
A richiesta lunghezza speciali

Flexible 700bar pipe connection - 1600 mm length
On request special length



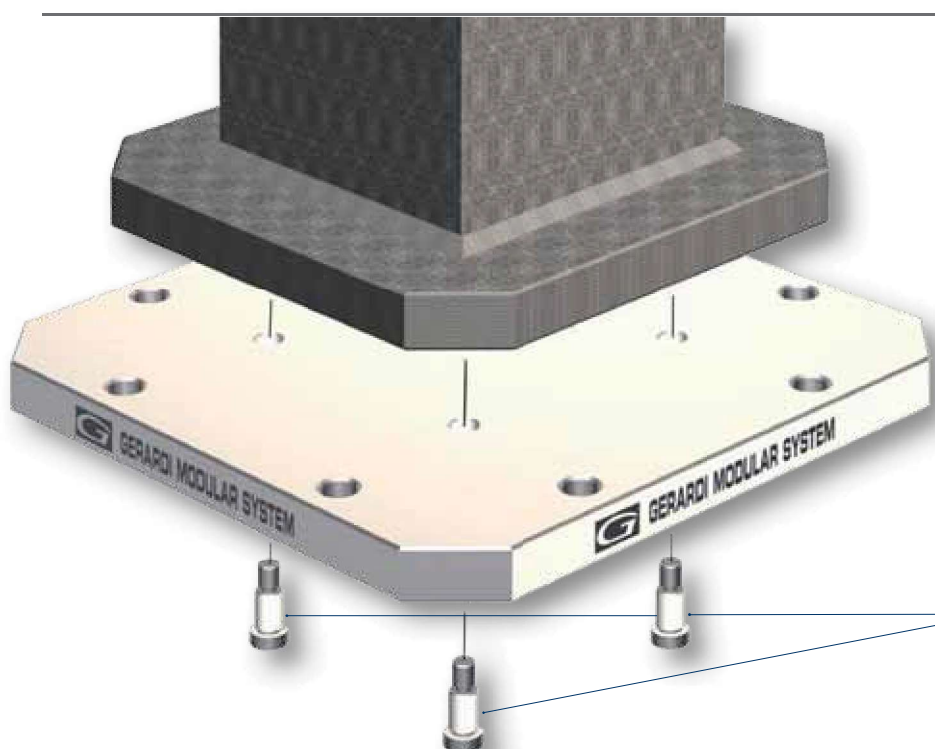
Montaggio manuale con l'uso
delle staffe intelligenti **Art. 100**
 Manual mounting with use of intelligent
holding clamps **Art. 100**



Art. 100

I fori di predisposizione (**Fig.1-** pag. 8.5) possono essere usati anche per l'utilizzo di "staffe intelligenti" **Art.100** e relativi prigionieri.

The pre-work holes (**Pic.1-** pag. 8.5) are also coming handy for the use of our "intelligent clamps" **Art. 100**



Inoltre con questo sistema di predisposizione potete fissare una piastra che vi permette l'interfacciamento sulla Vs. macchina o attrezzatura. (**Fig.1** - pag 8.5)

Further more with this solution you can fix any plate you wish to adapt as you need (**Pic.1** - pag 8.5)

Art. 83