PROFESSIONISTI PER LE TECNICHE DI FISSAGGIO, PROVA, MISURAZIONE E COSTRUZIONI SPECIALI

STOLLE
CASTABLE SOLUTIONS

Rappresentante per l'Italia
Matteo Dones
+39 02 808 97045

Dalla progettazione allo sviluppo e costruzione, passando per la produzione e la logistica, così come il montaggio: tutto da un solo Fornitore.

PIANI DI STAFFAGGIO

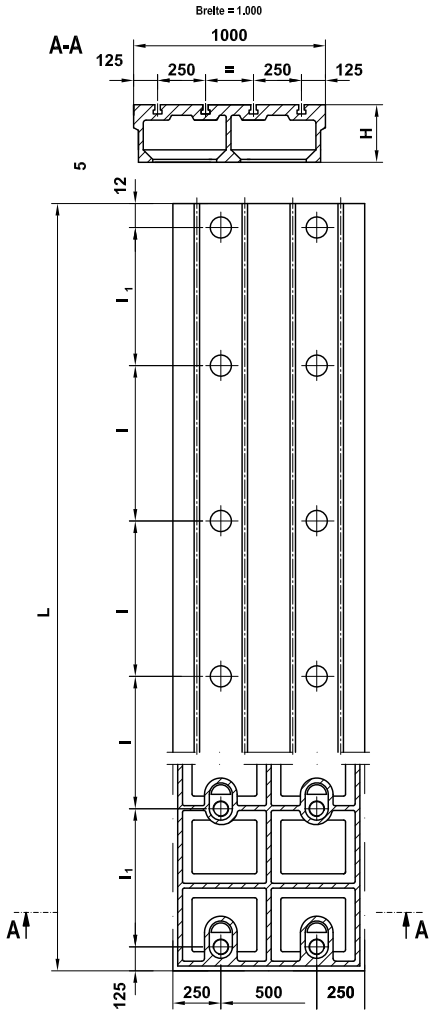
I Piani di staffaggio Stolle vengono prodotti in ghisa e offrono una vasta gamma di possibilità per ogni tipo di pezzo da lavorare.
I piani offrono universali e flessibili possibilità di bloccaggio per tutti i tipi di pezzi da lavorare.

La durezza Brinell delle piastre standard è di circa 180-200 HB e la resistenza alla trazione è di circa 260-300 N/mm2.

Stolle produce piani o campi di piani personalizzati sulle necessità del Cliente per misura, portata o accessori.
Costruzione, misurazione, capacità di carico e struttura della superficie dei piani sono predisposti, per quanto riguarda grandezza e peso, ai pezzi in lavorazione da fissare.
Il nostro speciale metodo di fusione garantisce l'assenza di tensione grazie al raffreddamento uniforme e al compattamento della colata.

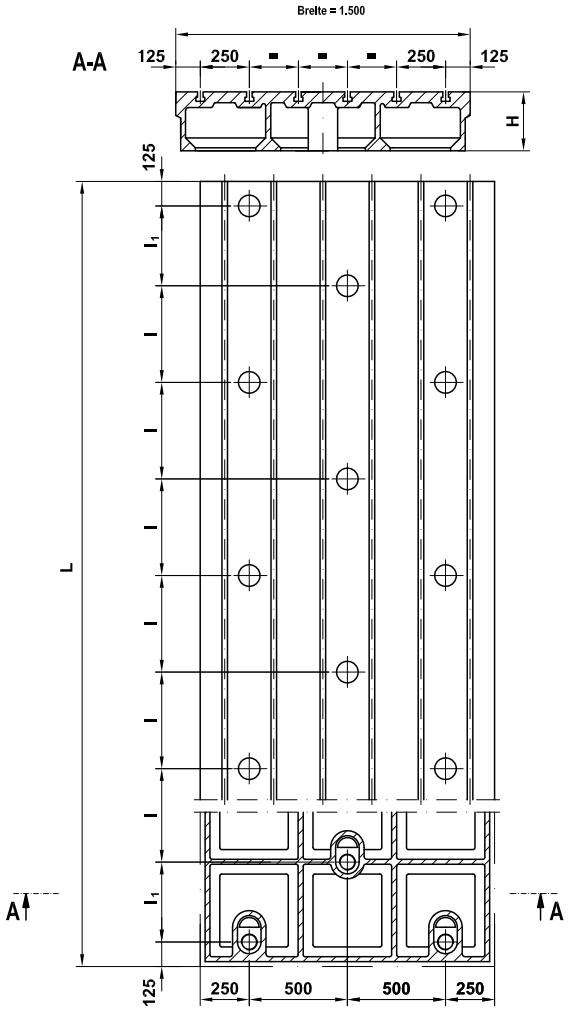
La sottostruttura con nervature a T rafforzate porta ad una alta rigidità propria dei piani. Modifichiamo il numero e la forma delle nervature per adattare i piani al tipo di carico previsto. Oltre alla completa personalizzazione dei piani, è disponibile una linea Standard Stolle.
Oltre alle larghezze descritte, per i piani standard sono possibili

741000



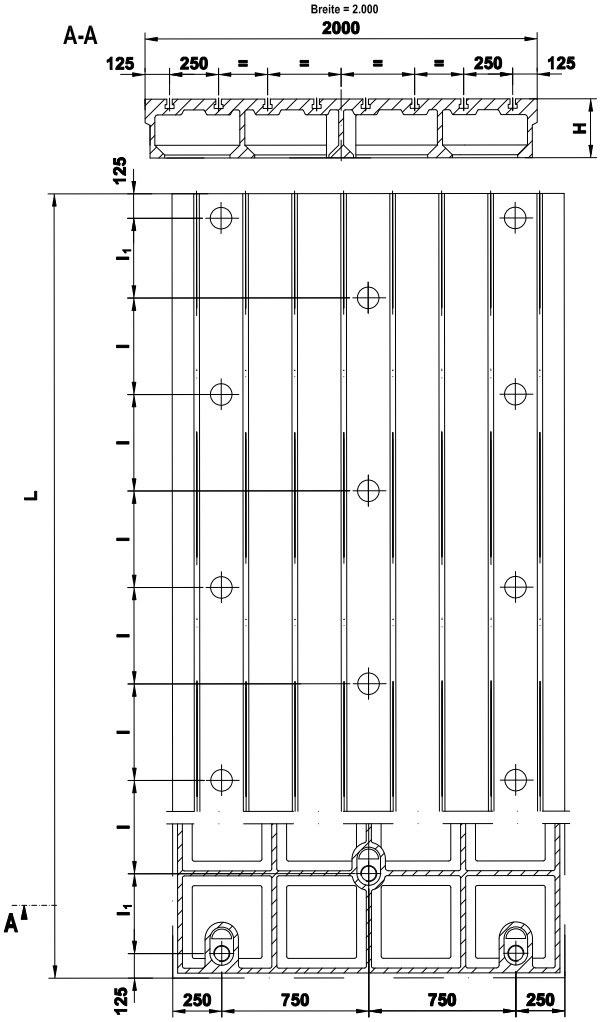
LUNGHEZZA	ELEMENTI DI LIVELLAMENTO
2000	6
2500	8
3000	8
3500	10
4000	10
4500	12
5000	12
5500	14
6000	14
6500	16
7000	16
7500	18
8000	18
8500	20
9000	20

741500



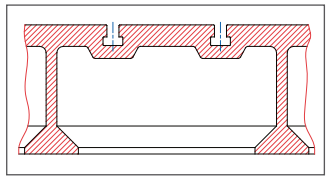
LUNGHEZZA	ELEMENTI DI LIVELLAMENTO
2000	8
2500	8
3000	8
3500	11
4000	14
4500	14
5000	17
5500	17
6000	17
6500	20
7000	20
7500	23
8000	23
8500	26
9000	26

742000

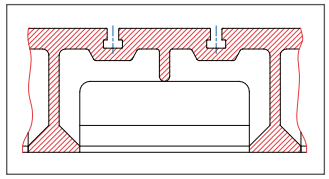


LUNGHEZZA	ELEMENTI DI LIVELLAMENTO
2000	8
2500	8
3000	11
3500	11
4000	14
4500	14
5000	17
5500	17
6000	20
6500	20
7000	23
7500	23
8000	23
8500	26
9000	26

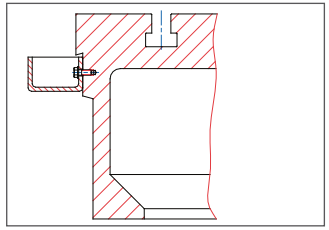
NERVATURE STANDARD



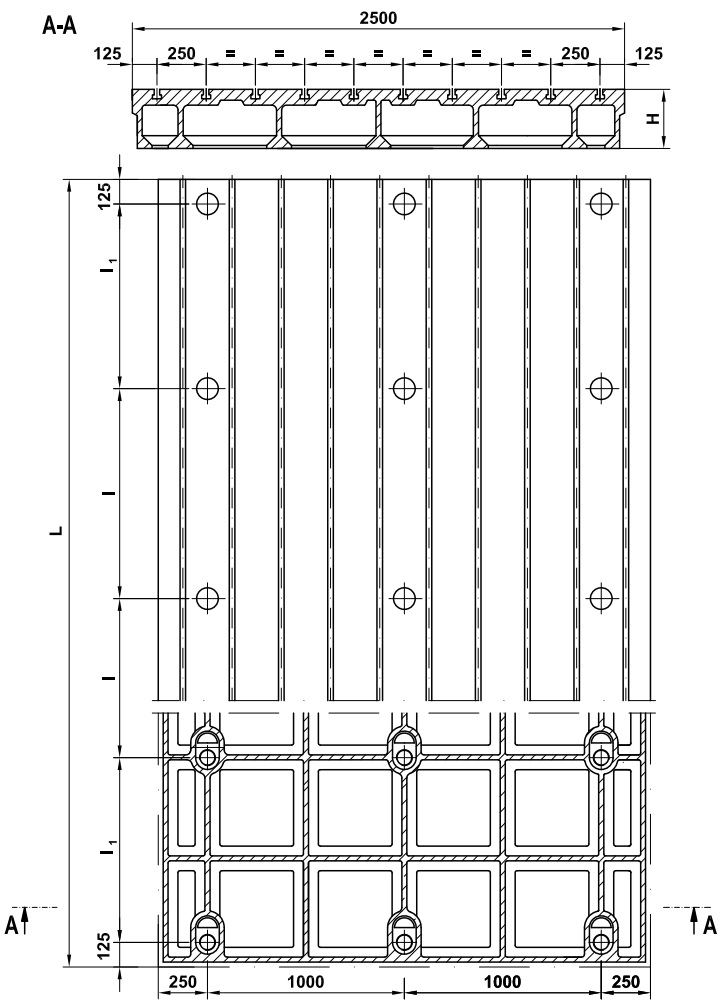
NERVATURE RINFORZATE



CANALINA OLIO

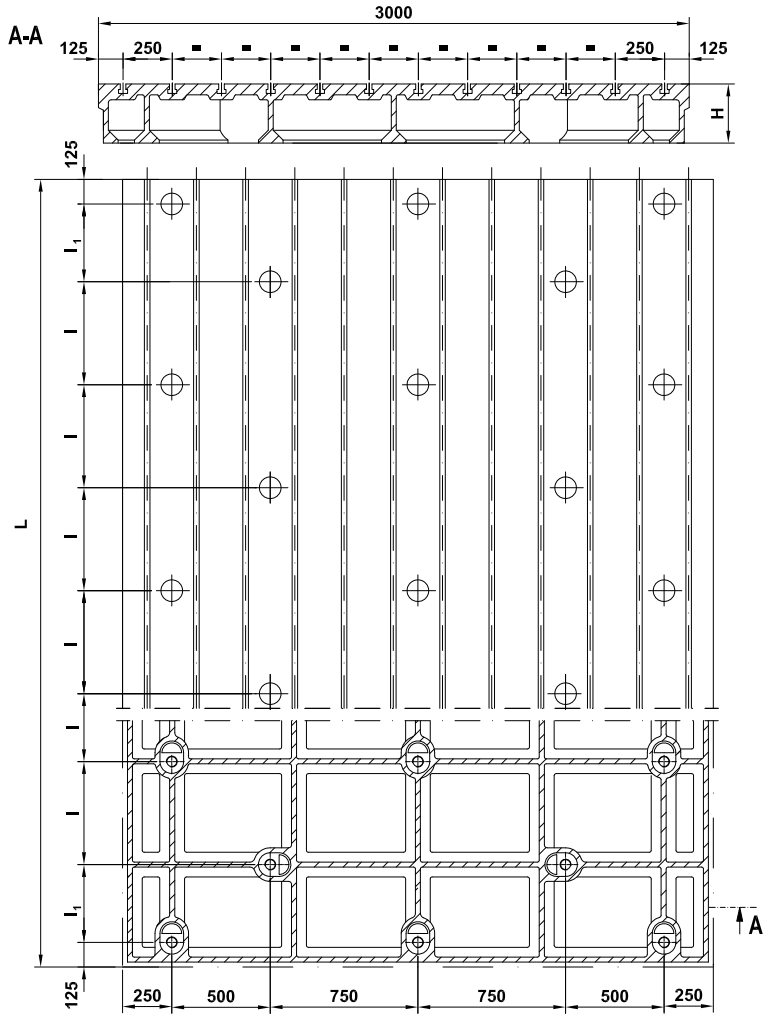


742500



LUNGHEZZA	ELEMENTI DI LIVELLAMENTO
2500	9
3000	12
3500	12
4000	15
4500	15
5000	18
5500	21
6000	21
6500	21
7000	24
7500	24
8000	27
8500	27
9000	30

743000



LUNGHEZZA	ELEMENTI DI LIVELLAMENTO
3000	13
3500	18
4000	23
4500	23
5000	28
5500	28
6000	33
6500	33
7000	38
7500	38
8000	43
8500	43
9000	48

anche le dimensioni 1.250 mm, 1.750 mm e 2.250 mm.

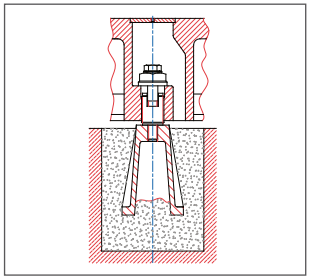
Possono essere prodotte cave a T nelle dimensioni 14, 18, 22, 28, 36 o 42 a norma DIN 650 da H7 fino a H12 *(a fine catalogo la tabella di riferimento)*.
L'interasse delle cave a T standard è 250 mm, ma possono anche essere 150, 200 o 300 mm.
La disposizione delle cave a T e le possibilità di bloccaggio possono essere adattate alle esigenze del cliente.
Possono essere aggiunte cave a T trasversali, fori filettati, fori di montaggio, fori di inserimento ...

Offriamo anche l'installazione di sistemi di supporto di lavoro zero point.
La superficie è lavorata a norma DIN 876 III, II oppure I *(a fine catalogo la tabella di riferimento)*.
L'altezza del piano è definita in base al peso:

CARICO	ALTEZZA	PESO
5 to/m²	250 mm	approx. 750 kg/m²
10 to/m²	300 mm	approx. 790 kg/m²
15 to/m²	300 mm	approx. 840 kg/m²
25 to/m²	350 mm	approx. 880 kg/m²
35 to/m²	350 mm	**PESO SU RICHIESTA IN BASE AL DISEGNO COSTRUTIVO**
75 to/m²	400 mm	
150 to/m²	450 mm	
sopra 150 to/m²	500 mm	

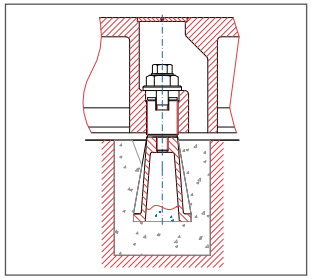
TECNOLOGIA

ELEMENTO DI ALLINEAMENTO AE 55



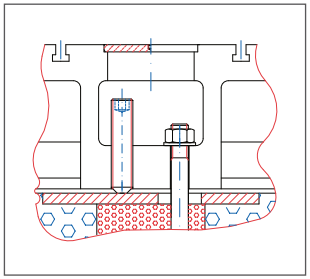
L'elemento di livellamento AE 55 è utilizzato per carichi fino a 30 t/m². L'elemento completo è costituito da un ancoraggio di fondazione che viene gettato nel calcestruzzo e dall'elemento di allineamento vero e proprio che viene avvitato alle piastre. Questo permette di ancorare il piano alla fondazione e livellare esattamente per la tensione e la compressione. Un successivo riallineamento della piastra rispetto al basamento della macchina è possibile in qualsiasi momento dalla superficie della piastra.

ELEMENTO DI ALLINEAMENTO AE 82/AES 82



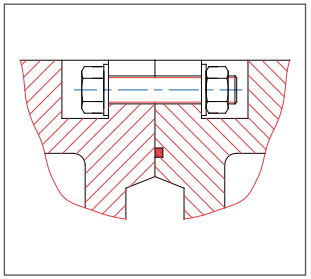
Questo elemento è adatto per carichi più pesanti, da oltre 30 a circa 100 t/m². Nella versione AES 82 una boccola aggiuntiva in acciaio con perno viene premuta nella piastra del pavimento, consentendo all'elemento di accettare carichi superiori a 100 t/m².

UNITÀ DI ALLINEAMENTO AG 30



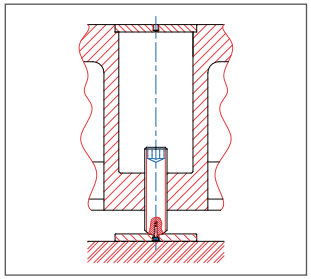
Questo elemento è adatto per carichi più pesanti, da oltre 30 a circa 100 t/m². Nella versione AES 82 una boccola aggiuntiva in acciaio con perno viene premuta nella piastra del pavimento, consentendo all'elemento di accettare carichi superiori a 100 t/m².

SISTEMA DI GIUNZIONE PIANI PST 24



I piani possono essere avvitati per formare un campo di piani. Il risultato è una grande superficie di serraggio piana composta da più piani, ma senza bordature, come se fosse fusa in un unico pezzo.

ELEMENTO DI POSIZIONAMENTO ST 30



Per l'installazione direttamente a terra se si desidera un'altezza di lavoro il più bassa possibile. La piastra viene regolata variando l'altezza dei bulloni a testa quadrata. Altri tipi di installazione sono possibili a seconda delle esigenze del Cliente.

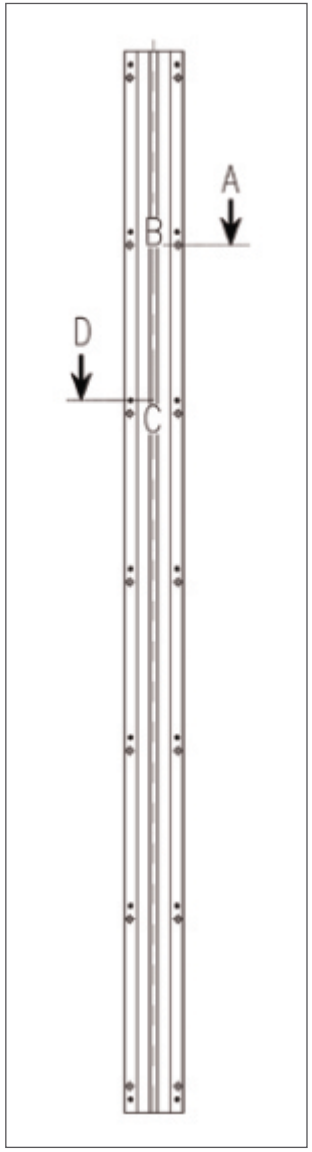
RAILS

Le rotaie di bloccaggio STOLLE hanno un'ampia gamma di utilizzo.

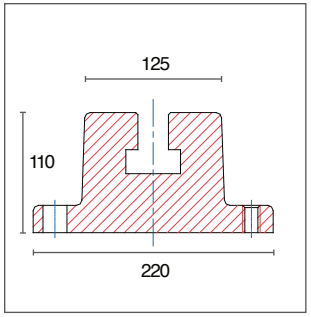
I grandi cantieri di installazione possono essere attrezzati con possibilità di bloccaggio versatili grazie alla posa delle rotaie da un capo all'altro.

Le rotaie di bloccaggio vengono fissate al pavimento con bulloni di ancoraggio e viti di livello, quindi allineate e cementate in posizione. Le rotaie di bloccaggio a pavimento Stolle hanno un'eccellente finitura superficiale. Ogni guida è dotata di una cava a T a norma DIN 650 e di tasche per la rimozione delle cave a T.

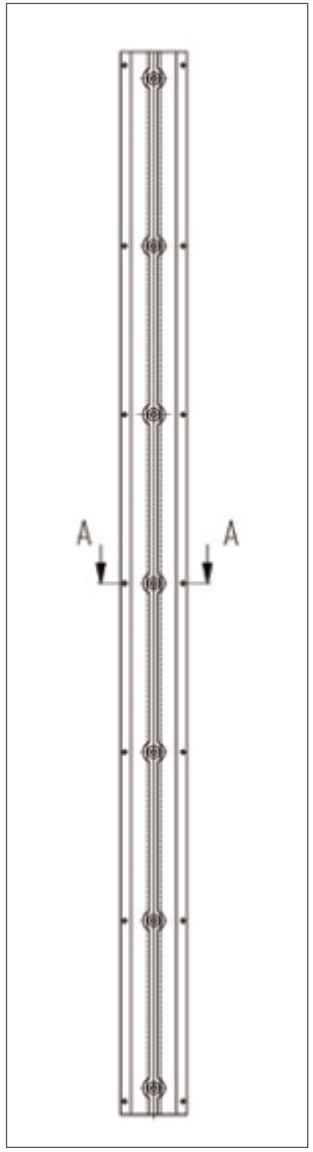
Le guide di bloccaggio di tipo A vengono montate sul pavimento utilizzando bulloni di ancoraggio situati su entrambi i lati della guida. Le guide di bloccaggio tipo B hanno fori di ancoraggio situati al centro della cava a T. Le superfici di appoggio sono lavorate ortogonali per consentire il posizionamento esatto di più binari singoli.



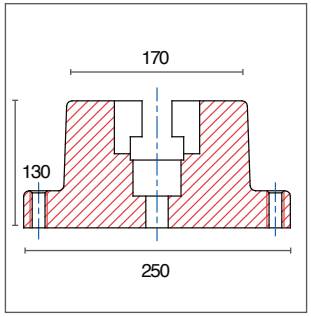
MODELLO A



SECTION A-D



MODELLO B



SECTION A-A

PIANI DI MISURA

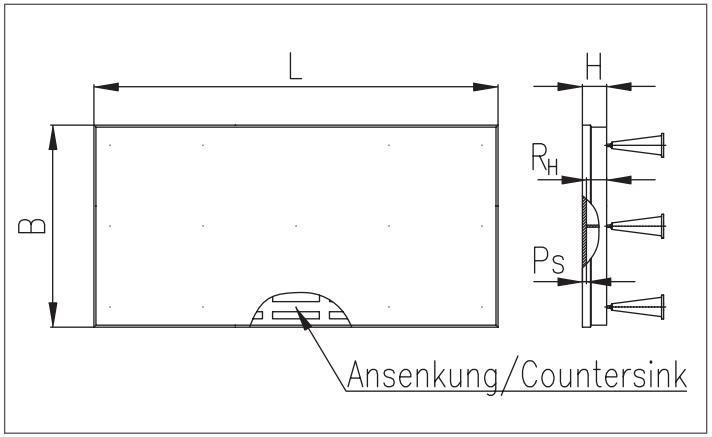
I piani di misurazione o di tracciatura vengono utilizzati in tutta l'industria produttiva e adattate in maniera particolare ai carichi.
Le piastre trovano applicazione anche nell'industria automobilistica, dove, se necessario, vengono adeguate alle richieste dei Clienti.

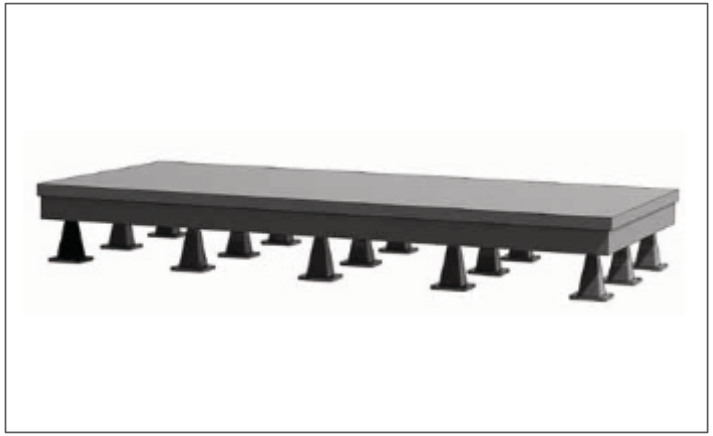
Le piastre STOLLE sono progettate individualmente e la loro capacità di carico è regolata in base alle dimensioni e al peso dei pezzi da misurare .

Cave a T, fori e linee di tracciatura vengono integrati su richiesta.

Grazie alle nostre capacità di produzione e a processi flessibili siamo in grado di elaborare anche a breve termine tutte le vostre richieste e modifiche e realizzare il prodotto in tempi brevi.

PIANI DI TRACCIATURA



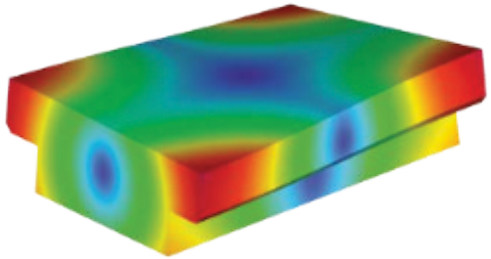


Materiale: EN-GJL-250
Superficie resistente all'usura
Superficie lavorata a norma DIN 876/III o DIN 876/II
Lati lavorati ortogonali
Regolabile attraverso diversi tipi di supporti
Sono possibili linee di tracciatura o cave a T.
Predisposto per l'installazione su supporti VS/VSK

		L [mm]	B [mm]	H [mm]	P_S [mm]	R_H [mm]	F_N [1)] [Stck]	G [kg]
ARP150/100-3	□	1500	1000	215	40	175	5	820
ARP200/100-3	□	2000	1000	245	40	205	5	1120
ARP200/125-3	□	2000	1250	250	50	200	6	1600
ARP200/150-3	□	2000	1500	250	50	200	5	2040
ARP200/200-3	□	2000	2000	250	50	200	5	2530
ARP250/100-3	□	2500	1000	250	50	200	6	1730
ARP250/125-3	□	2500	1250	250	50	200	6	2020
ARP250/150-3	□	2500	1500	250	50	200	8	2470
ARP250/200-3	□	2500	2000	250	50	200	8	3200
ARP300/100-3	□	3000	1000	250	50	200	6	2100
ARP300/125-3	□	3000	1250	250	50	200	6	2450
ARP300/150-3	□	3000	1500	250	50	200	8	2980
ARP300/200-3	□	3000	2000	300	50	250	8	3940
ARP300/250-3	□	3000	2500	300	50	250	9	5100
ARP300/300-3	□	3000	3000	350	50	300	13	6190
ARP350/100-3	□	3500	1000	250	50	200	8	2460
ARP350/150-3	□	3500	1500	250	50	200	11	3500
ARP350/200-3	□	3500	2000	300	50	250	11	4630
ARP350/250-3	□	3500	2500	300	50	250	12	5970
ARP400/100-3	□	4000	1000	250	50	200	8	2820
ARP400/150-3	□	4000	1500	250	50	200	11	4000
ARP400/200-3	□	4000	2000	300	50	250	11	5300
ARP400/250-3	□	4000	2500	300	50	250	12	6850
ARP400/300-3	□	4000	3000	350	50	300	18	8320
ARP450/150-3	□	4500	1500	250	50	200	11	4450
ARP450/200-3	□	4500	2000	300	50	250	11	5850
ARP450/250-3	□	4500	2500	300	50	250	12	7600
ARP450/300-3	□	4500	3000	350	50	300	18	9200
ARP500/100-3	□	5000	1000	300	50	250	10	3780
ARP500/125-3	□	5000	1250	300	50	250	14	4750
ARP500/150-3	□	5000	1500	300	50	250	14	5330
ARP500/200-3	□	5000	2000	300	50	250	14	6540
ARP500/250-3	□	5000	2500	300	50	250	15	8500
ARP500/300-3	□	5000	3000	350	50	300	23	10230

PIANI DI COLLAUDO

I piani STOLLE sono spesso un componente essenziale di un banco di prova.
La larghezza, la lunghezza e l'altezza delle piastre sono regolate in base alle frequenze naturali e sono normalmente progettate con isolamento dalle vibrazioni.

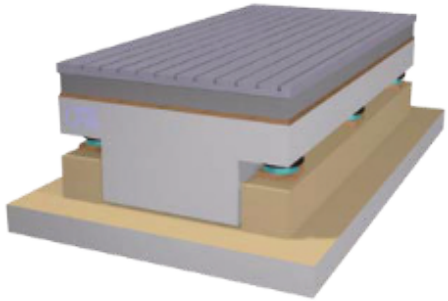


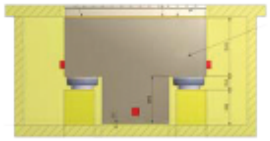
- Banchi di prova per motori
- Banchi di prova per ingranaggi
- Banchi di prova per gas di scarico
- Banchi di prova per freni
- Banchi di prova per assi
- Banchi di prova per test acustici
- Banchi di prova a rulli
- Banchi di prova per test di torsione
- Banchi di prova Shaker
- Banchi di prova per test di simulazione su strada

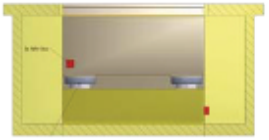
SERVIZI PER IL CLIENTE

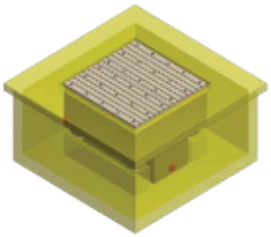
- Costruzione e dimensionamento del piano
- Dimensionamento delle fondazioni
- Selezione dell'isolamento antivibrante
- Calcolo statico e dinamico per l'individuazione della frequenza propria e della rigidità delle piastre del banco di prova e delle fondazioni
- Montaggio
- Management di progetto

Stolle fornisce e installa i piani di prova secondo le vostre necessità con l'isolamento antivibrante adatto.









Molle in elastomero

Posizionamento antivibrante di banchi prova (es. banchi di prova idropulsanti con frequenze superiori a 7 Hz).
Dimensionamento del tampone di gomma in base ai carichi.

Molle in acciaio

Isolamento antivibrante senza regolazione di livello per frequenze proprie da 2 a 6 Hz.

Isolatore con molle in acciaio

Molle pneumatiche

Regolazione di livello pneumatico meccanico o elettronico.
Dimensionamento individuale delle molle.
Sopra: cilindro a soffietto per l'alloggiamento di banchi di prova per motori e trasmissioni con frequenze tra 2,3 e 3,7 Hz

Soffietto con rulli a cinghia per l'alloggiamento di fondazioni di grandi dimensioni con una frequenza propria compresa tra 1,3 e 1,6 Hz

Molle pneumatiche a membrana

Elevata rigidità di sospensione orizzontale e sospensione pneumatica regolabile.

Sopra: Molla pneumatica a membrana per frequenze di 1,7 e 2,4 Hz

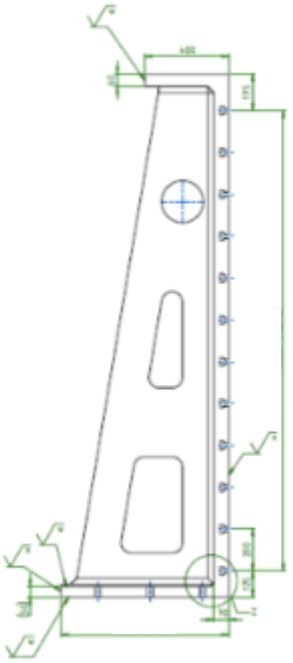
STOLLE
CASTABLE SOLUTIONS

SQUADRE

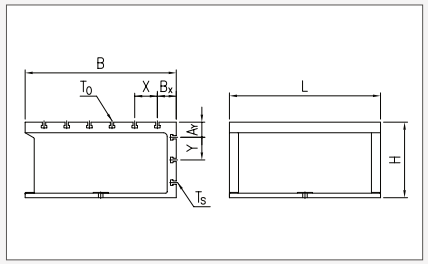
Opzioni di serraggio personalizzate per i centri di lavoro
- Fissaggio dei pezzi in posizione verticale
- Superfici di serraggio lavorate secondo DIN 876/III
- Con scanalature a T secondo DIN 650-22H12 o DIN 650-28H12
- Altre dimensioni delle scanalature secondo DIN 650 da 12 a 42 mm disponibili anche
- Adattabile alle opzioni di serraggio della tavola della macchina
- Le misure e le dimensioni delle piastre angolari e delle cave a T possono variare in base alle esigenze del cliente.

Le dimensioni massime di produzione sono:

2.500x1.000x800 mm

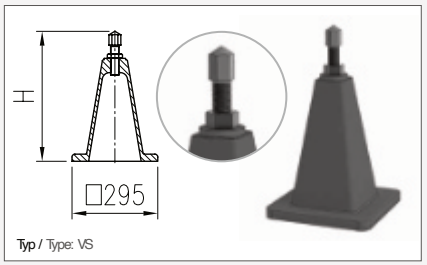


CUBO modello BT

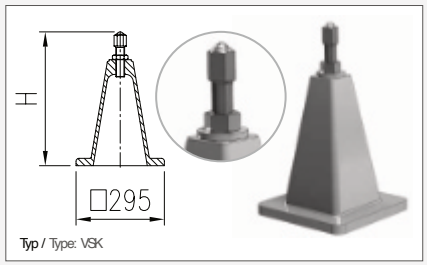


Art.		L [mm]	B [mm]	H [mm]	T_O [Stck]	T_S [Stck]	A_Y [mm]	B_X [mm]	X [mm]	Y [mm]	$T_{DIN\ 650}$ [mm]	G [kg]
BT1	□	600	500	500	3	3	100	100	150	150	22H12	300
BT2	□	750	600	500	4	3	100	75	150	150	22H12	380
BT3	□	1000	750	500	5	3	100	75	150	150	22H12	620
BT4	□	1000	1000	500	6	3	100	125	150	150	22H12	1000
BT5	□	1000	1200	500	6	3	100	125	150	150	22H12	1250

Accessori - Livellatori VS - VSK



Typ / Type: VS



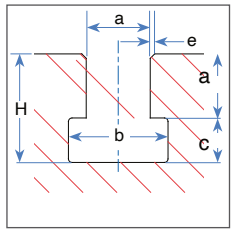
Typ / Type: VSK

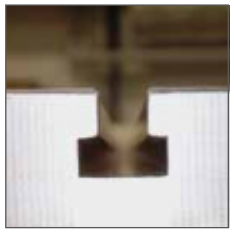
Art.		H [mm]	G [kg]
VS0	o	(215) 225–270	15
VS1	o	(280) 290–335	24
VS2	o	(350) 360–405	29
VS3	o	(425) 435–480	32
VS4	o	(530) 540–585	38
VS5	o	(580) 590–635	43
VS6	o	(625) 635–680	47
VS7	o	(700) 710–755	49

Art.		H [mm]	G [kg]
VSK 0	o	(215) 225–270	15
VSK 1	o	(280) 290–335	24
VSK 2	o	(350) 360–405	29
VSK 3	o	(425) 435–480	32
VSK 4	o	(530) 540–585	38
VSK 5	o	(580) 590–635	43
VSK 6	o	(625) 635–680	47
VSK 7	o	(700) 710–755	49

CAVE A T

Le cave a T in versione standard vengono eseguite in base a DIN 650-H12. È possibile altresì un'esecuzione con precisioni superiori nelle tolleranze H7 oppure H8.
Dimensioni speciali di cave a T su richiesta.



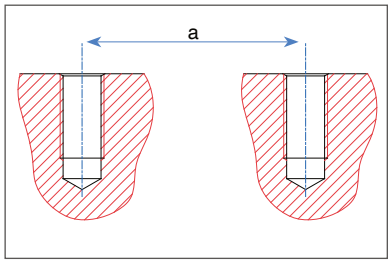


MISURA	PER VITI		B	C	H	E
10 mm	M8		17,5 - 18 mm	8 mm	18 mm	1,0 mm
12 mm	M10		20,5 - 21 mm	9 mm	21 mm	1,0 mm
14 mm	M12	1/2“	23,5 - 24 mm	10 mm	24 mm	1,0 mm
16 mm	M14		26,5 - 27 mm	11 mm	27 mm	1,0 mm
18 mm	M16	5/8“	29,5 - 30 mm	12 mm	30 mm	1,5 mm
20 mm	M18		33,5 - 34 mm	14 mm	34 mm	1,5 mm
22 mm	M20	3/4“	37,5 - 38 mm	16 mm	38 mm	1,5 mm
24 mm	M22	7/8“	41,0 - 42 mm	18 mm	42 mm	1,5 mm
28 mm	M24	1“	47,0 - 48 mm	20 mm	48 mm	1,5 mm
32 mm	M27	1 1/8“	54 mm	22 mm	54 mm	1,5 mm
36 mm	M30	1 1/4“	60 mm	25 mm	61 mm	2,0 mm
42 mm	M36	1 1/2“	70 mm	29 mm	74 mm	2,0 mm

PRECISIONI DI TOLLERANZE

Tolleranze di distanza per sedi filettate a

0–2.000	± 0,15
2.000–4.000	± 0,20
4.000–6.000	± 0,25
6.000–8.000	± 0,30



(in mm) tolleranze superiori su richiesta

NORMA DIN 876

Le tolleranze di planarità danno la deviazione ammessa della superficie di misurazione in µm su tutta la lunghezza L dello spigolo più lungo del piano. Temperatura di riferimento 20°C.

Le superfici superiori dei piani di fissaggio, di misurazione, di tracciatura e di riscontro, vengono finite a norma DIN 876.
Per la verifica della precisione H superficiale, il piano viene fatto poggiare come minimo su 3 punti
Le nervature delle piastre, realizzate in funzione dei carichi gravanti, fanno sì che gli stessi, vadano a scaricarsi sui punti di appoggio sottostanti.
In questo modo la deformazione della superficie sarà minima e la precisione superficiale sarà alta.

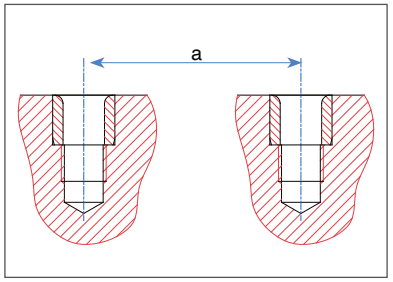
DIN 876/III = 40 + L : 25 = µm
DIN 876/II = 20 + L : 50 = µm
DIN 876/I = 10 + L : 100 = µm
DIN 876/0 = 4 + L : 250 = µm

L mm	200	300	500	800	1000	1200	1500	2000	2500
DIN 876 / III	48	52	60	72	80	88	100	120	140
DIN 876 / II	24	26	30	36	40	44	50	60	70
DIN 876 / I	12	13	15	18	20	22	25	30	35
DIN 876 / 0	4,8	5,2	6	7,2	8	8,8	10	12	14

L mm	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000
DIN 876 / III	160	180	200	220	240	260	280	300	320
DIN 876 / II	80	90	100	110	120	130	140	150	160
DIN 876 / I	40	45	50	55	60	65	70	75	80
DIN 876 / 0	16	18	20	22	24	26	28	30	32

Tolleranze di distanza per fori di riscontro a

0–1.000	± 0,05
1.000–2.000	± 0,08
2.000–3.000	± 0,10
3.000–4.000	± 0,12
4.000–5.000	± 0,13
5.000–6.000	± 0,15



(in mm) tolleranze superiori su richiesta

TUTTO DA UN UNICO FORNITORE

PROGETTAZIONE

Progettiamo ogni incarico dei nostri clienti dall'A alla Z e non lasciamo nulla al caso. Impieghiamo una tecnica efficiente supportata da programmi quali 3D-CAD (et similia)

SVILUPPO E COSTRUZIONE

Con un'esperienza pluriennale STOLLE gestisce lo sviluppo e la costruzione dei piani. Considera tutti i particolari tecnici, svolge dei calcoli complessi (anche FEM) e in questo modo garantisce dei prodotti longevi nella nota qualità STOLLE.

FONDERIA

Le costruzioni speciali sono la nostra competenza specifica. Pertanto oltre a pezzi con le dimensioni fino a 9.000 mm di lunghezza e fino a 3.000 mm di larghezza forniamo anche dimensioni speciali fino a 3.600 mm di larghezza.
STOLLE produce pezzi fusi fino a 25 tonnellate.

LOGISTICA

Arriviamo just-in-time: Quando un pezzo occorre lo forniamo con assoluta sicurezza di trasporto – compresi i protocolli di prova, i certificati di origine, le garanzie nonché gli accessori per il montaggio.

MONTAGGIO

I nostri installatori posano ed ancorano i pinai STOLLE in tutto il mondo con tutti gli tools necessari, a regola d'arte ed esattamente in posizione.

LAVORAZIONE

Garantiamo una lavorazione precisa al µm con fresatrici CNC, alesatrici e piallatrici moderne. In questo modo produciamo pezzi fusi che per la loro rigidità, stabilità e precisione particolarmente alta sono noti a livello mondiale.

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001 : 2000

STOLLE
CASTABLE SOLUTIONS

Wilhelm Stolle GmbH

Machine factory & Iron foundry
Broichstrasse 78-90
53227 Bonn
Germany

Consulente per l'Italia

Matteo Dones
+39 02 80897 045

commerciale@piani-stolle.com
matteo@dones.pro

www.piani-stolle.com
www.stolle.net