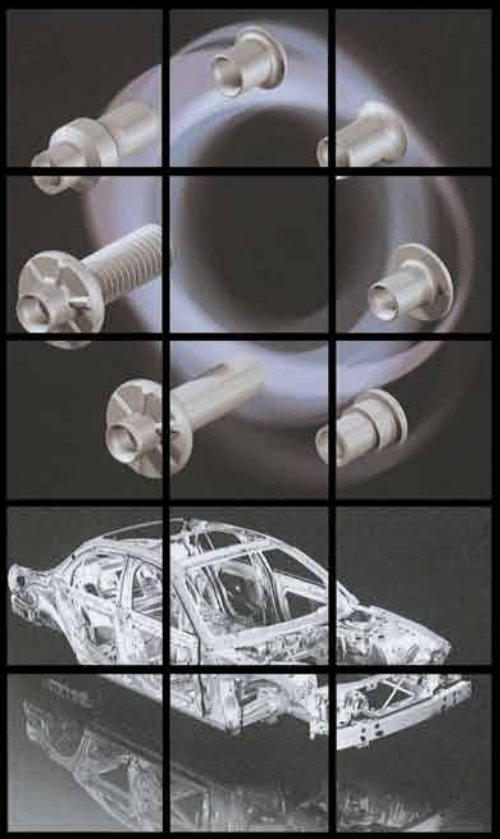
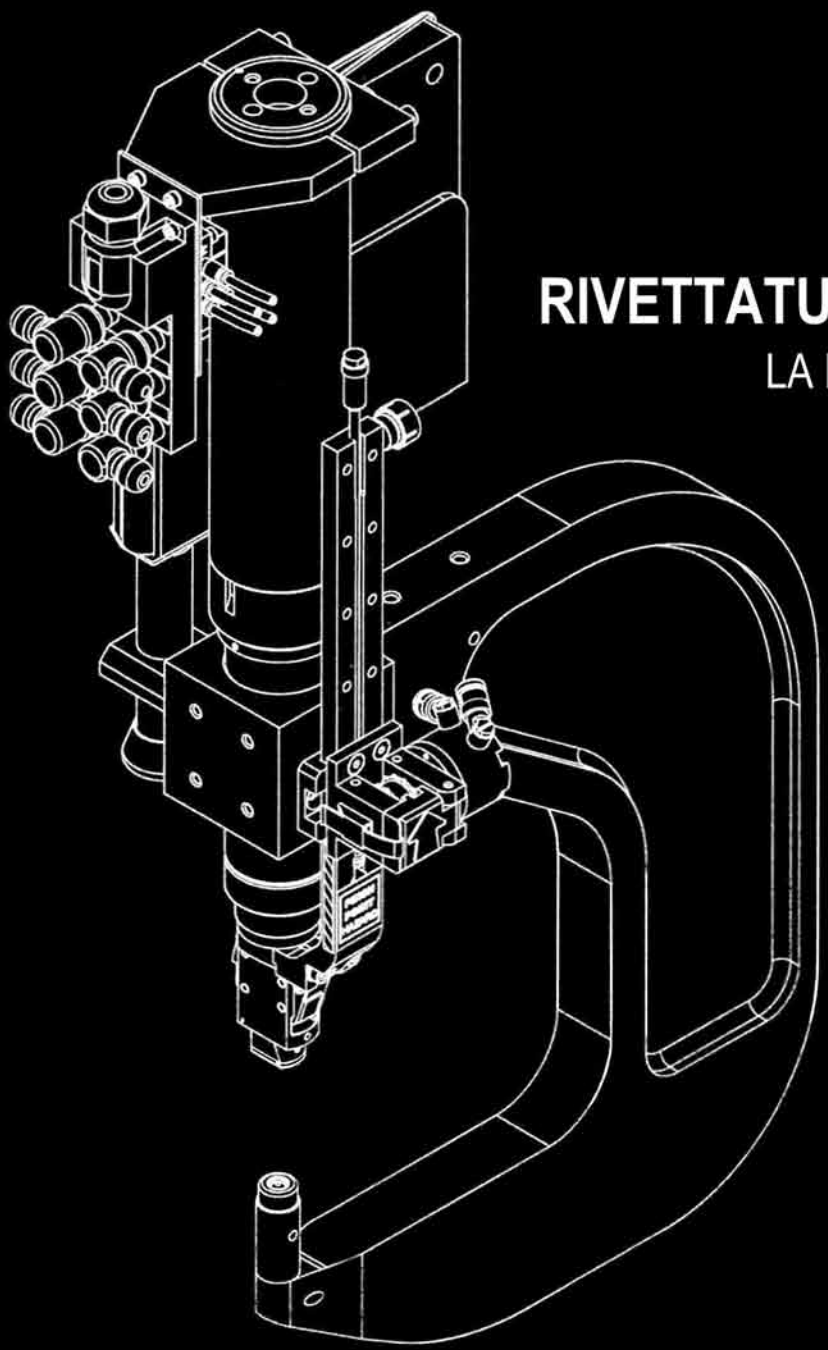




RIVETTATURA AUTOPERFORANTE

LA NUOVA GENERAZIONE

La HENROB è stata la prima a concepire questo metodo di giunzione negli anni `70. Oggi ha 120 tecnici e con oltre 5.000 macchine in produzione in tutto il mondo copre più del 50% del mercato in questa tecnologia

Il sistema **BREVETTATO** della Henrob è caratterizzato da un PREMILAMIERA che agisce nella zona del giunto PRIMA dell'APPLICAZIONE DEL RIVETTO. Il risultato è che la deformazione locale è minima rispetto ad altri metodi di rivettatura.

I rivetti Henrob vengono prodotti internamente in centinaia di milioni all'anno e sono disponibili in centinaia di tipi con trattamenti termici e superficiali rigorisissimi e con un controllo individuale al 100%.

Una giunzione effettuata con rivetti HENROB ha mediamente una resistenza >30% rispetto a quella di un punto saldato.

Consente l'unione di materiali diversi e difficilmente saldabili, e avviene con pinze-robot o manuali in tempi-ciclo molto rapidi

La HENROB è certificata a norme ISO/TS16940, ISO 14001, e FORD Q1

A dimostrazione di un'abilità innovative fra le piú alte al mondo ha ottenuto 50 brevetti internazionali.

Henrob™

Soluzioni innovative per l'unione delle lamiere

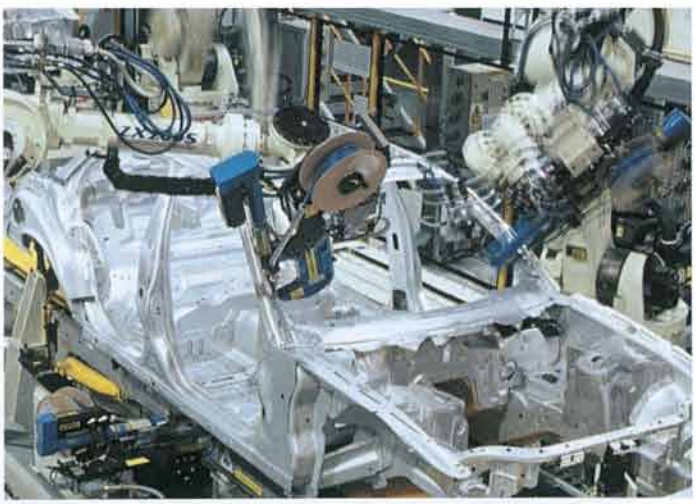
HENROB: il Vostro fornitore di Macchine e Sistemi per RIVETTI e PERNI autoperforanti

HENROB progetta e costruisce soluzioni di rivettatura autoperforante per l'unione di una vasta gamma di materiali per le più diverse industrie e applicazioni. La nostra gamma INNOVATIVA di rivetti autoperforanti, di pinze e di gruppi automatici per la loro applicazione è adattabile alle singole esigenze dei clienti.

HENROB è un pioniere nella giunzione meccanica e ha affinato continuamente in questi decenni il processo di rivettatura autoperforante col risultato che oggi la HENROB è in grado di offrire, per questa tecnología, la gamma di prodotti più vasta e innovativa al mondo.

I vantaggi economici derivanti dall'utilizzo dei sistemi HENROB nella fabbricazione industriale sono documentati da una quantità di esempi applicativi nell'industria AUTO e in industrie di molti altri mercati.

Tutti i maggiori fabbricanti di auto europei e i loro fornitori di sottogruppi sono nostri clienti.



Un Vostro problema di assemblaggio è una nostra opportunità di studio.

Lo stato dell'arte della nostra tecnica e dei nostri sistemi di fabbricazione garantisce che venga fornito (**e da un'unica fonte**) il più alto standard di qualità per la totalità della gamma di rivetti, perni, gruppi operativi, macchine e sistemi di alimentazione.

La HENROB è certificata:
ISO/TS16949
ISO 14001
FORD Q1.

Le soluzioni specifiche per ogni cliente vengono definite mediante la consultazione tra le nostre équipe di studio e di applicazione. Il nostro approccio rapido e flessibile allo sviluppo delle varie soluzioni consente ai nostri clienti innovazioni altrettanto rapide sia nel progetto che nella fabbricazione dei loro prodotti. HENROB puó fornire sistemi produttivi completi chiavi in mano, dalla concezione alla messa in produzione e oltre.

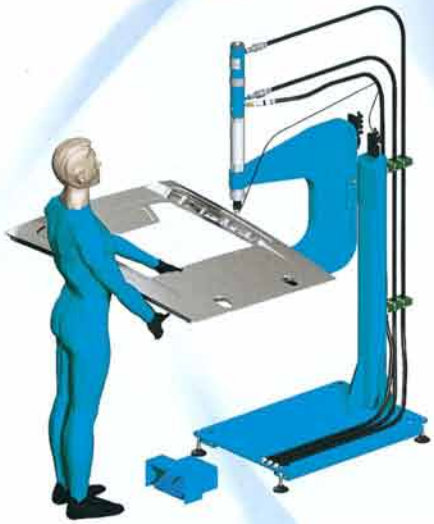
La presenza di HENROB in tutto il mondo è assicurata da una stretto partenariato che abbiamo creato con una diffusa rete di distributori e agenti che costituiscono una continua fonte di informazioni e di supporto dei clienti in ogni zona.

HENROB fornisce una gamma completa di soluzioni.

L'amplissima gamma di rivetti e di perni rende possibile realizzare soluzioni a costo ottimale e col massimo vantaggio. Offriamo una serie di diversi sistemi di rivettatura a seconda della conformazione dei componenti da unire e della produttività richiesta.

OPERAZIONI SEMPLICI su POSTAZIONI FISSE ad azionamento MANUALE

Macchine a a basso costo per serie limitate, componenti semplici o prototipi.
Nel caso di protiotipi, i rivetti possono essere inseriti manualmente di volta in volta nella testa della pressa.
Nel caso di produzioni correnti, i rivetti vengono alimentati automaticamente tramite un sistema a nastro.



I componenti da rivettare vengono presentati manualmente alla macchina di rivettatura.

OPERAZIONI più COMPLESSE con PINZE MANUALI.

Un sistema ergonomico particolarmente versatile, studiato specificamente per ogni applicazione, consente un elevato grado di articolazione della pinza di rivettatura.

Aderisce alle ultime normative su salute e sicurezza e costituisce un ambito privo di rischi per l'operatore.

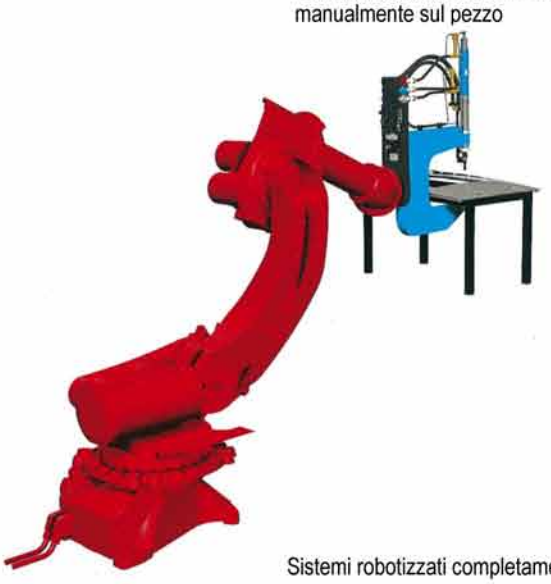
La HENROB dispone di una vasta gamma di bilanciatori per sostenere i vari tipi di pinze in funzione del loro peso e della loro conformazione.

La pinza di rivettatura viene manipolata manualmente sul pezzo

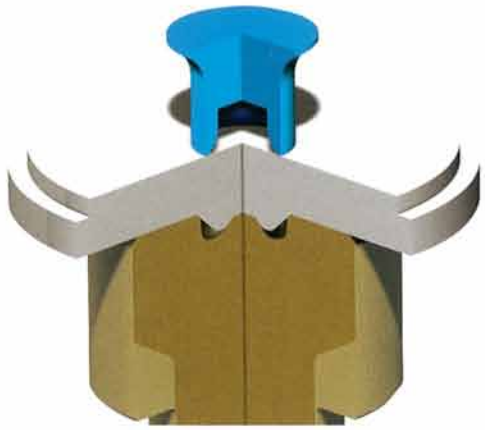
ISOLE di lavoro e LINEE completamente AUTOMATICHE.

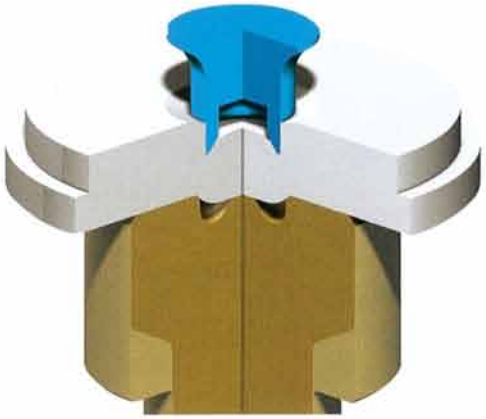
HENROB ha disponibile una serie di soluzioni tecnologiche che che vanno dalla singola cella di lavoro alle linee chiavi in mano completamente automatiche.

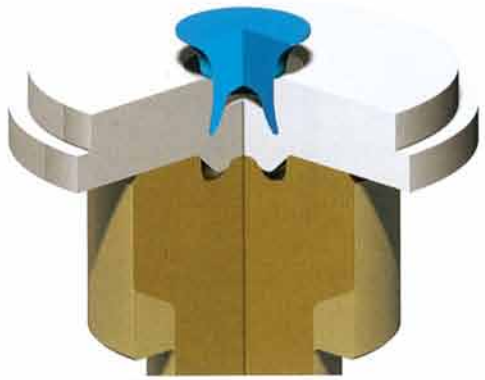
La pinza di rivettatura puó essere fissa a terra, con il robot che movimenta il pezzo da rivettare, oppure puó essere a bordo del robot che la movimenta sui pezzi sistemati sulle varie attrezzature a terra.

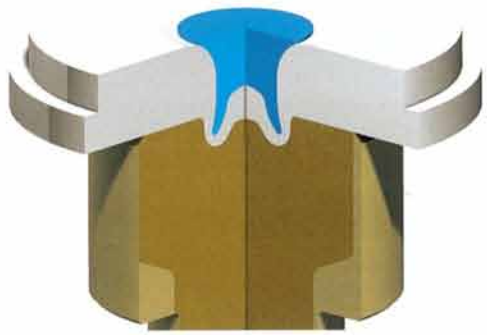


Sistemi robotizzati completamente automatici





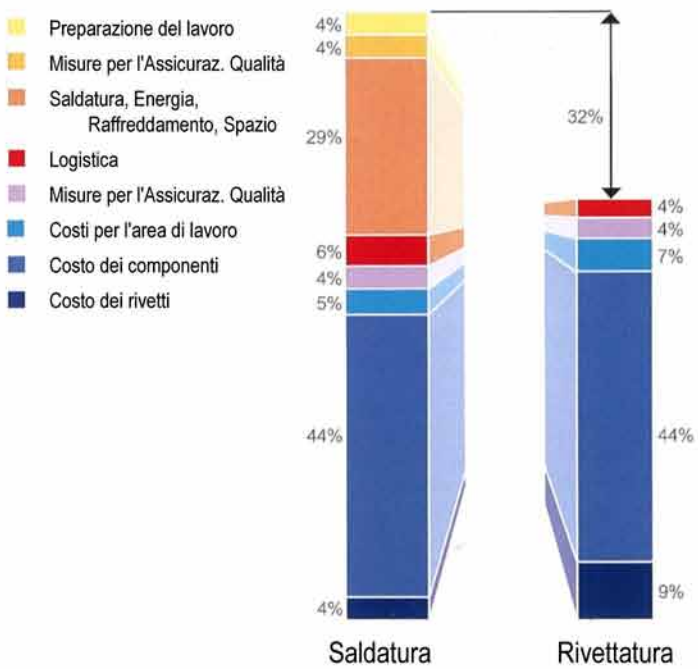




VANTAGGI
della Rivettatura Autoperforante

- Non sono richiesti pre-fori che potrebbero risultare disallineati e da ripassare
- Senza più la necessità di lavorazioni di preparazione, la rivettatura autoperforante già costa 1/3 in meno rispetto ai processi tradizionali di unione delle lamiere.
  Il costo viene poi ancora ridotto per l'assenza di fasi intermedie come stoccaggi temporanei, trasporti interni, costi della saldatura e misure per il controllo e l'assicurazione della qualità
- La rivettatura può essere usata per unire materiali diversi che non possono essere saldati
- Migliora i tempi-ciclo per l'assenza di lavorazioni di preparazione
- Porta in sè la sicurezza di un processo d'inserzione del rivetto estremamente consistente
- Evita danni funzionali ai componenti, ad es. per scintille o per altre necessità di ripresa.
- E' adatta per metalli con rivestimenti superficiali e strutture.
- Non ha impatto ambientale e non produce materiali residui come risultato del processo
- Ha un basso livello di rumorosità
- Non produce fumi o inquinamento
- E' adatta per un'ampia gamma di materiali, dall'alluminio all'acciaio altoresistenziale
- Garantisce un posizionamento estremamente preciso del rivetto

GRAFICO dei VANTAGGI



I VANTAGGI

HENROB risolve i problemi legati ai materiali

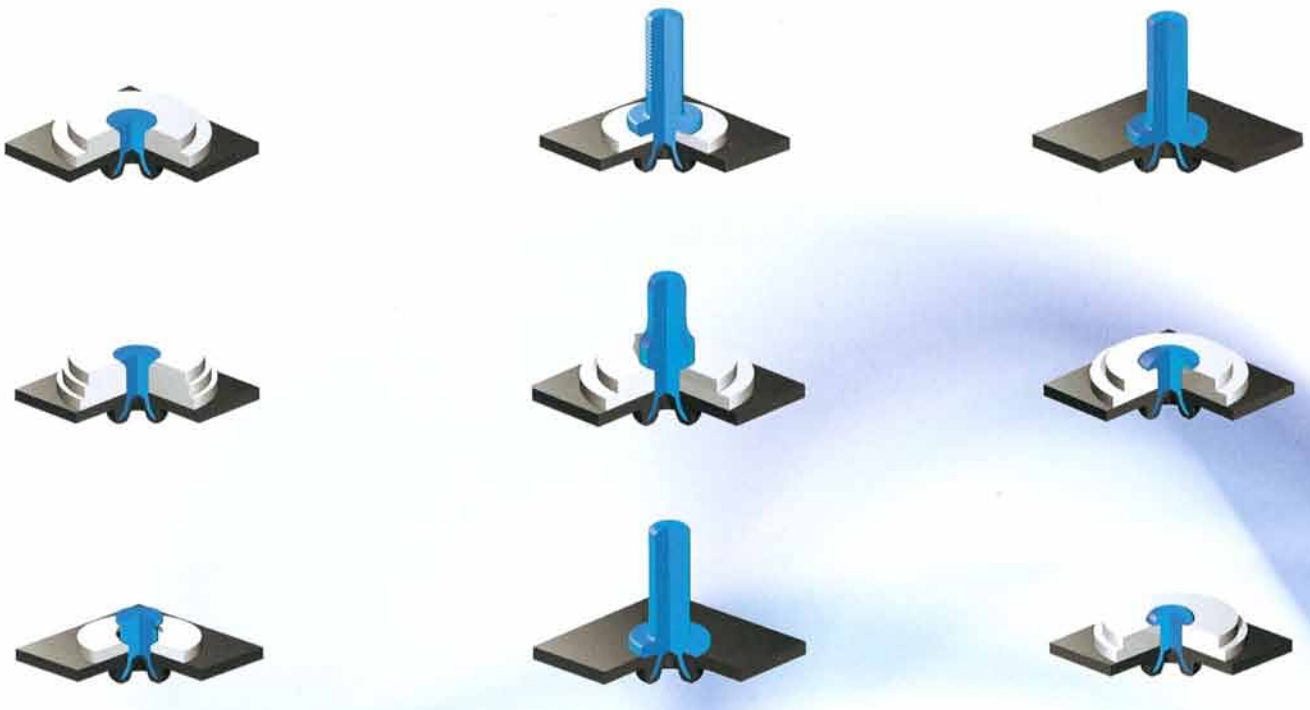
- Acciaio inossidabile
- Alluminio
- Acciaio
- Acciaio altoresistenziale
- Lamiere preverniciate
- Magnesio
- Pannelli a sandwich
- Lamiere rivestite

I rivetti HENROB sono adatti per unire materiali diversi fra loro. Questa tecnologia consente di scegliere tipi, dimensioni e forme dei rivetti per il risultato ottimale e per risolvere i problemi di qualità del prodotto.

VANTAGGI SPECIFICI

HENROB offre una vastissima gamma di prodotti, suddivisi in funzione dei metodi di giunzione adottati.

In questo esempio ne indichiamo alcuni:



RIVETTI CIECHI
- Non è necessaria la pre-foratura
- Viene aumentata la resistenza a taglio
- Non sono necessarie riprese per il disallineamento dei fori

SALDATURA
- Assenza di fumi
- Non sono necessari procedimenti successivi di finitura
- Possono essere uniti fra loro materiali diversi

ADESIVI
- Non esiste tempo di polimerizzazione
- Non vengono contaminati né i componenti da unire né le macchine che applicano l'adesivo
- La resistenza della giunzione è maggiore

I VANTAGGI della HENROB

Una vastissima TIPOLOGIA di rivetti e di perni

L'amplissima gamma HENROB di rivetti e di perni STANDARD rende possibile realizzare soluzioni a costo ottimale e col massimo vantaggio per il cliente.
Inoltre, a complemento della gamma esistente di prodotti standard, HENROB rende anche disponibili, su richiesta, rivetti e perni SPECIALI, con conformazioni diverse per funzioni particolari.

Esempi applicativi

Troverete prodotti HENROB non solo nelle scocche di autovetture e nei loro sottogruppi, ma in moltissimi prodotti nelle industrie più diverse. Ogni giorno è una nuova opportunità per applicare la rivettatura autoperforante in nuove tipologie di prodotti e arricchire la nostra documentazione di esempi applicativi.

INNOVAZIONE e CREATIVITA`

HENROB: il Vostro partner per INNOVARE.

Oltre 50 brevetti HENROB danno un'idea della nostra abilità innovativa.
Ogni anno la HENROB sviluppa decine di nuovi prodotti e mediamente ne immette 10 in alta produzione di serie.

HENROB: un´équipe INNOVATIVA

All'interno della nostra équipe, durante la fase di concezione di un prodotto o di una nuova applicazione avviene sempre un intenso scambio di informazioni tra le varie sezioni di:

- Disegnazione
- Sviluppo campionature e prove
- Assicurazione Qualità
- Gestione del Progetto
- Pianificazione della Produzione
- Tempistica di Fabbricazione e Manutenzione
- Acquisti.

La HENROB sviluppa soluzioni con tutti i requisiti delle più moderne tecniche di fabbricazione e realizza progetti studiati per essere inseriti nella viva realtà dello stabilimento del cliente.

Il nostro Servizio Clienti resta attivo in tutte le fasi di integrazione di questo processo,per assicurare il graduale raggiungimento della fase di regime.

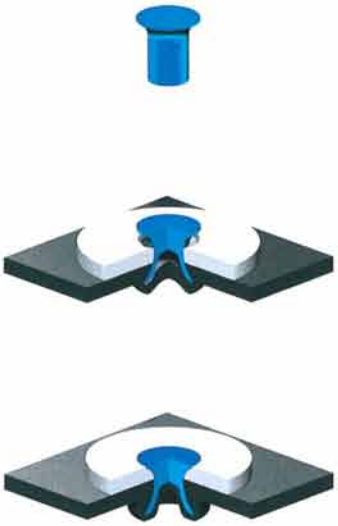
Approfittate del nostro know-how !

La HENROB da 30 anni progetta e continuamente migliora i rivetti autoperforanti e i loro sistemi di applicazone. La maggior parte dei tecnici del nostro staff lavora con noi da oltre 20 anni e mette al Vostro servizio tutta l'esperienza acquisita nella loro attività presso la nostra azienda.

La varietà di applicazioni e di clienti la arricchisce continuamente non solo come una vetrina ma con la dimostrazione pratica di tutta una serie di esempi appplicativi che fanno parte del nostro know-how.

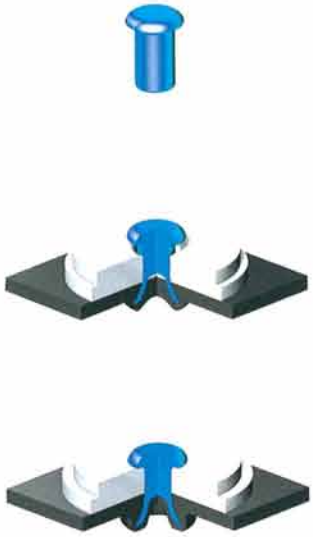
Possiamo anche organizzare delle visite in loco per mostrare molte di queste applicazioni e far toccare con mano il successo dei nostri progetti e la soddisfazione dei nostri clienti.

Gamma di Prodotti - RIVETTI



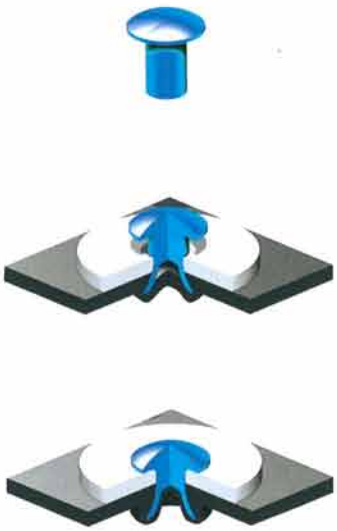
Rivetto tipo "C"

A testa fresata
- arriva a filo lamiera,
- vasta gamma di applicazioni,
- grande resistenza a fatica



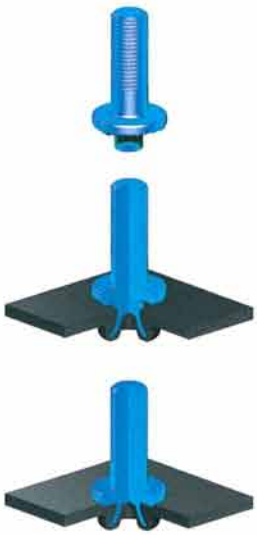
Rivetto tipo "P"

Con testa a spigoli arrotondati
Consente un buon assestamento della testa, specie quando si rivettano materiali di elevato spessore e durezza



Rivetto tipo "B"

A testa bombata
Garantisce una buona resistenza allo "spellamento" (specie con la plastica e con lamiere sottili) e accentua l'estetica del giunto rivettato

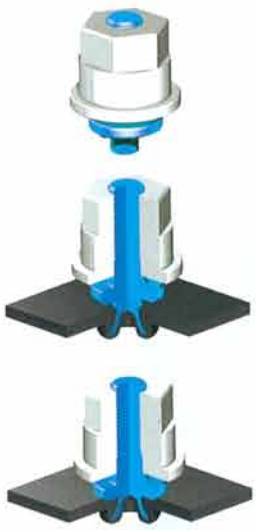


Perni autorivettanti

Applicati su lamiera singola
Un solo prodotto puó essere usato per una vasta gamma di spessori da 1 a 3,5 mm

Perni autorivettanti

Applicati su più lamiere
Vengono studiati come punti di fissaggio per la messa a terra e assicurano la stessa qualità di giunzione di un rivetto autoperforante



Perni autorivettanti con dadi

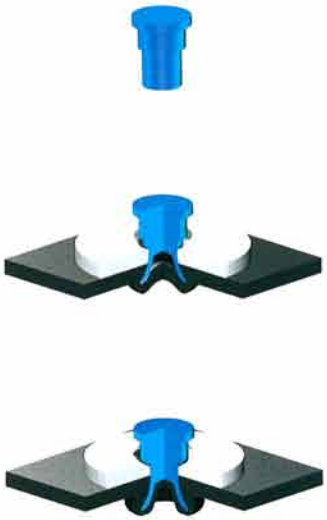
Applicati su una o più lamiere
La HENROB dispone anche di questa opzione "perno + dado".
Il set puó essere alimentato con il sistema a getto d'aria.

RIVETTI e PERNI SPECIALI

Perno autoperforante

Esecuzione senza filetto

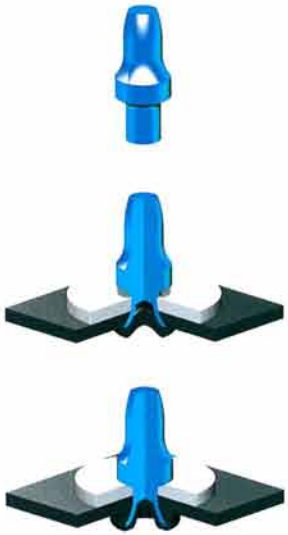
E` simile agli altri tipi di perni ma è privo di filetto. E' ideale come perno di riferimento o di centraggio e per il supporto di bloccaggi.



Perno tipo "T"

Perni di fissaggio

Fatti su misura per fissare altri elementi (ad esempio pannelli in plastica) oltre che costituire una zona di ancoraggio



Rivetti tipo "R"

Perni di posizionamento

Fatti su misura per costituire un perno di supporto ad es. di pannelli di armadi metallici.

Perni e rivetti vari

Il core business della HENROB è nei prodotti autoperforanti. Tuttavia possiamo fornire altri tipi di rivetti e sistemi di fissaggio complementari. Contattateci per ulteriori informazoni.

Rivetti alimentati a nastro

I sistemi di fissaggio autoperforanti possono essere forniti su nastri, in bobine o in caricatori

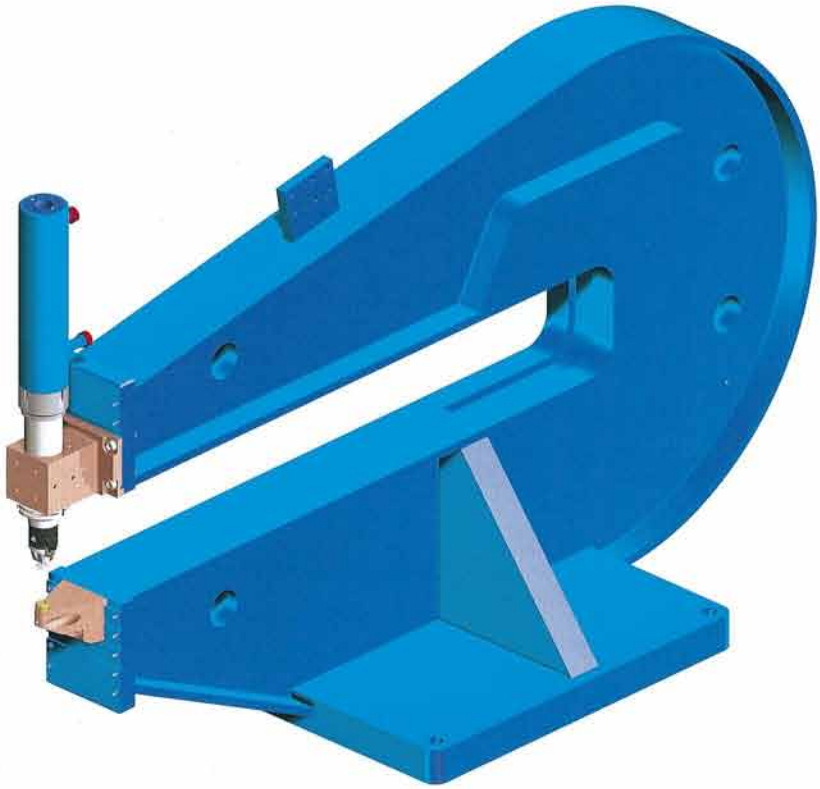
Sistemi di fissaggio sciolti

I sistemi di fissaggio autoperforanti possono essere forniti sciolti in buste, per la "sparatura" ad aria compressa e in caricatori

Gamma dei Prodotti - MACCHINE e Accessori

Teste e Pinze di rivettatura

Qui sotto riportiamo, a titolo di esempio, alcune macchine, pinze a "C" e teste di rivettatura.
La HENROB dispone di una vasta gamma di strutture a "C" già standardizzate, inoltre puó studiare strutture con configurazione speciali per specifiche esigenze dei clienti.
Le pinze di rivetttatura sono fornite in diverse esecuzioni, ad azionamento idraulico o servo-elettrico
HENROB offre anche la versione a doppio effetto delle teste di rivettatura "PC" dotate di PREMILAMIERA (sistema brevettato).



Pressa idraulica a "C" a doppio effetto di grande struttura, impiegata tipicamente nell'industria per la segnaletica stradale.

Pinza idraulica a "C" a doppio effetto di piccole dimensioni, impiegata tipicamente nelle canalizzazioni e nell'industria leggera

Pinza idraulica a "C" a doppio effetto di medie dimensioni, usata nell'industria per le applicazioni più diverse

Pinza idraulica a "C" a doppio effetto con PREMILAMIERA, usata típicamente nell'industria AUTO in applicazioni automatiche.

Pinza SERVO-ELETTRICA a "C"con PREMILAMIERA, usata típicamente nell'industria AUTO in applicazioni robotizzate

Gamma dei Prodotti - MACCHINE e ACCESSORI

Gruppi di Potenza

La HENROB dispone di una serie di Gruppi di Potenza per le varie applicazioni possibili. I gruppi coprono tutta la casistica delle configurazioni: da quelle più semplici ad uso singolo a doppio effetto a quelle a massima automazione coi PREMILAMIERA.

Ad uso SINGOLO.
Utilizzato per l'azionamento di una testa di rivettatura a doppio effetto su macchine MANUALI

Ad uso SINGOLO.
Utilizzato per l'azionamento di una testa di rivettatura a doppio effetto su macchine AUTOMATICHE

Ad uso DOPPIO.
Utilizzato per l'azionamento in sequenza di due teste di rivettatura a doppio effetto. Programmabile con PLC.

Ad uso SINGOLO con PREMI-LAMIERA. Utilizzato per l'azionamento di una testa di rivettatura a doppio effetto con PREMILAMIERA Programmabile con PLC.

Pannelli di SERVOCONTROLLO

Per il comando delle servopinze di rivettatura la HENROB fornisce pannelli di servocontrollo dotati di tutte le funzioni per il monitoraggio del proceso. Questi pannelli vengono impiegati típicamente nelle applicazioni automatiche con robot e consentono di lavorare con fino a 5 tipi diversi di pinze, intercambiate sui robot con cambi-pinza automatici.
Questi pannelli possono azionare pinze sia con rivetti a nastro che con rivetti alimentati a getto d'aria compressa

Sistemi di ALIMENTAZIONE dei RIVETTI

I rivetti possono essere immessi nella zona di "sparatura" in vari modi: da quello piú semplice con immissione a mano (nel caso di prototipi) a quello automatico a getto d'aria (nel caso di applicazioni robotizzate). La HENROB consiglia sempre ai clienti la scelta più appropriata per le varie applicazioni. Le illustrazioni mostrano due dei vari sistemi di alimentazione standard.

Alimentazione a NASTRO con sistema pneumatico a sensori

Alimentatore dei rivetti a getto d'aria compressa. La cartuccia consente ai rivetti di essere portati automaticamente in zona di "sparatura"

Rivetti alimentati a nastro

Rivetti sciolti per la "sparatura"

United Kingdom
Henrob Limited, Second Avenue, Zone 2
Deeside Industrial Park, Flintshire, CH5 2NX, UK.
Tel: +44 (0)1244 837220
Fax: +44 (0)1244 837222
Email: sales@henrob.co.uk

Henrob Direct Limited, Unit F, Tyburn Trading Estate
Ashold Farm Road, Birmingham B24 9QG, UK.
Tel: +44 (0)121 382 7338
Fax: +44 (0)121 382 4203
Email: sales@henrobdirect.co.uk

United States of America
Henrob Corporation, 22655 Heslip Drive,
Novi, Michigan, MI 48375, USA.
Tel: +1 248 344 0032
Fax: +1 248 344 0184
Email: sales@henrob.com

Henrob Corporation (North Carolina),
9805 NorthCross Centre Court, Suite A,
Huntersville, NC 28087, USA.
Tel: +1 704 987 8005
Fax: +1 704 987 8006
Email: sales@henrob.com

Mainland Europe
Henrob GmbH, Oststraße 72,
32051 Herford, Germany.
Tel: +49 (0)5221 763080
Fax: +49 (0)5221 7630811
Email: info@henrob.de

Sofrasar, 9 rue Gutenberg, BP 50535 F 57205
Sarreguemines Cedex, France.
Tel: +33 387 989038
Fax: +33 387 989044
Email: crassous@sofrasar.fr

Sofrasar s.r.o., Pøipotoèní 1519/10b
101 00 Praha 10, Czech Republic.
Tel: +420 326 784104
Fax: +420 326 784104
Email: o.kysela@sofrasar.cz

Parfel, Cabeço Velhinho, Volta da Pedra
2950-059 Palmela, Portugal.
Tel: +21 233 8430
Fax: +21 233 8438
Email: antonio.remedio@parfel.pt

Australasia
Henrob (UK) Pty Ltd, 400 Newman Road,
Geebung 4034, Brisbane, Queensland, Australia.
Tel: +61 (0) 7 3865 2898
Fax: +61 (0) 7 3865 2867
Email: sales@henrob.com.au

Scandinavia
Scandria AB, Norra Kolonnvagen 22, Box 233,
191 23 Sollentuna, Stockholm, Sweden.
Tel: +46 (0) 8 920400
Fax: +46 (0) 8 964588
Email: info@scandria.se

Japan
Japan Drive-It Co. Ltd, 8-10 Denenchofu-Minami,
Ohta, Toyko 145-0076, Japan.
Tel: +81 (0) 3 3750 1211
Fax: +81 (0) 3 3750 3200
Email: infodept@Japan-drive-it.co.jp

Republic of Korea
Monotec Ltd, 906-12 Heuingdong Kimhae Gyungnam
621-120 Republic of Korea.
Tel: +82 (0) 55 322 2802
Fax: +82 (0) 55 322 2803
Email: hcyoon@monotec.co.kr

Malaysia
Panweld SDN BHD, No. 1&3, Jalan Nilam 1/8,
Taman Teknologi Tinggi Subang, Batu Tiga,
40000 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Tel: +60 (3) 5637 1833
Fax: +60 (3) 5637 2013
Email: panweld@tm.net.my

China-Taiwan
Mou Sheng Enterprises, 60 Chengde Street,
Kaohsiung, Taiwan, ROC.
Tel: +886 (7) 313 3642
Fax: +886 (7) 311 1105
Email: sjec@ksts.seed.net.tw

South Africa
SPR South Africa, SPT Building, Ebrahim Road,
Athlone 2, 7764, South Africa
Tel: +27 (21) 691 4204
Fax: +27 (21) 691 2574
Email: gcarver@iafrica.com

India
Avdel India Pvt. Ltd. Ramon House, 6th floor.
169, Backbay Reclaimation, Mumbai 400020, India
Tel: +91 (22) 663 45611
Fax: +91 (22) 663 45622
Email: sambul@avdel.com

China
Phillip-Tech Co. Ltd, Room B-2218, Huahui Gongyu Huizhongbeili
Chaoyang District, Beijing 100012, China
Tel: +86 106 4868091
Fax: +86 106 4808320
Email: info@phillip-tech.com.cn

Italy
ALESSIO Engineering
Via Rattazzi 14
15025 Morano sul Po - Italy
Tel. +39 348 998 1653
Email: ataless@tin.it

Henrob®
Innovative Joining Solutions