

# PORTAUTENSILI



# DET NORSKE VERITAS

## QUALITY SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. **CERT-00105-96-AQ-MIL-SINCERT**

*Si attesta che / This is to certify that*

**IL SISTEMA QUALITA' DI  
THE QUALITY SYSTEM OF**

**REGINA INDUSTRIA S.p.A.**

**Via Monza, 90 - 23870 Cernusco Lombardone (LC) - Italy**

**Via S. Cecilia, 1 - 23824 Dervio (LC) - Italy**

**Via C. Cantù, 56 - 23854 Olginate (LC) - Italy**

**E' CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMATIVA  
HAS BEEN FOUND TO CONFORM TO THE QUALITY SYSTEM STANDARD**

**UNI EN ISO 9001; 1994 (ISO 9001; 1994)**

*Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:  
This certificate is valid for the following product or service ranges:*

**Progettazione, produzione, assistenza pre e post vendita  
di catene industriali normalizzate e speciali**

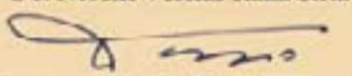
**Design, manufacture, pre- and after-sale servicing  
of special and standardized industrial chains**

*Luogo e data  
Place and date*  
**Agrate Brianza, (MI) 1999-07-21**

*Certificato Iniziale emesso il:  
Initial Certificate issued on:*  
**1993-09-14**

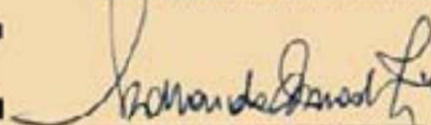
*Questo certificato è valido fino  
This certificate is valid until*  
**2002-07-20**

*per l'Organismo di Certificazione  
for the Accredited Unit*  
**Det Norske Veritas Italia S.r.l.**

  
**Gaetano Trizio  
Management Representative**

**SINCERT**  
**Registrazione N. 003A**

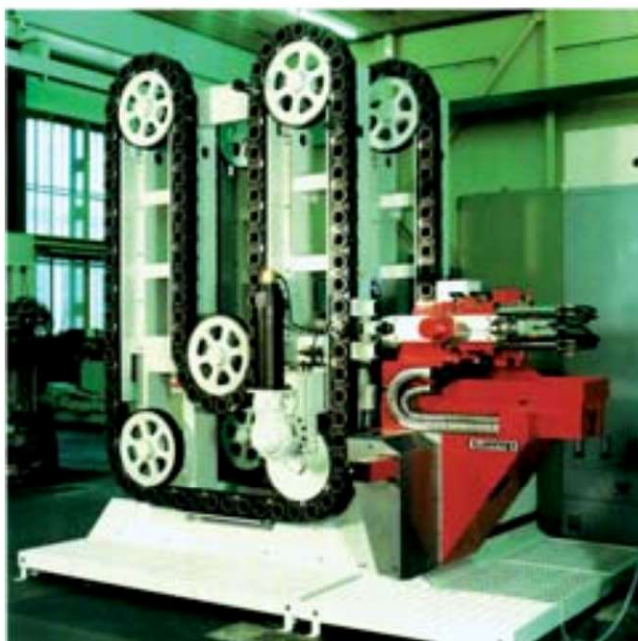
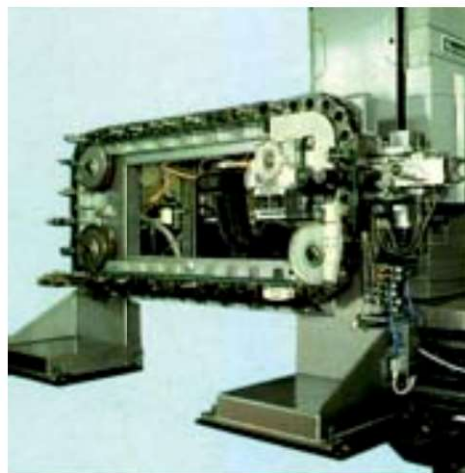
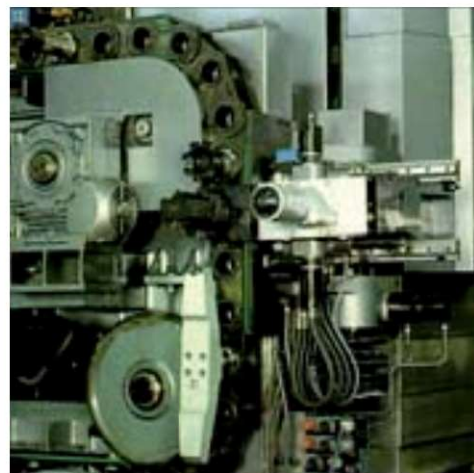
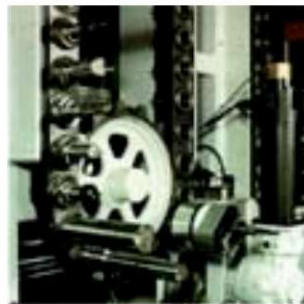
**Lead Auditor: Pier Antonio Catenacci**

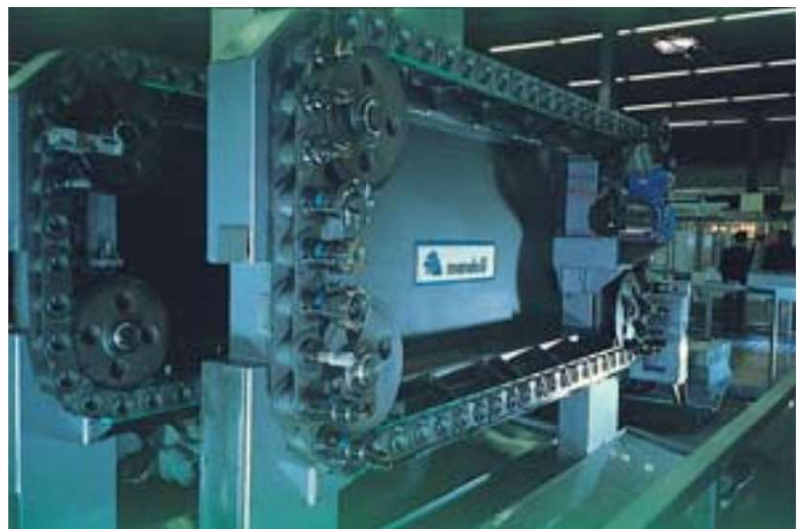
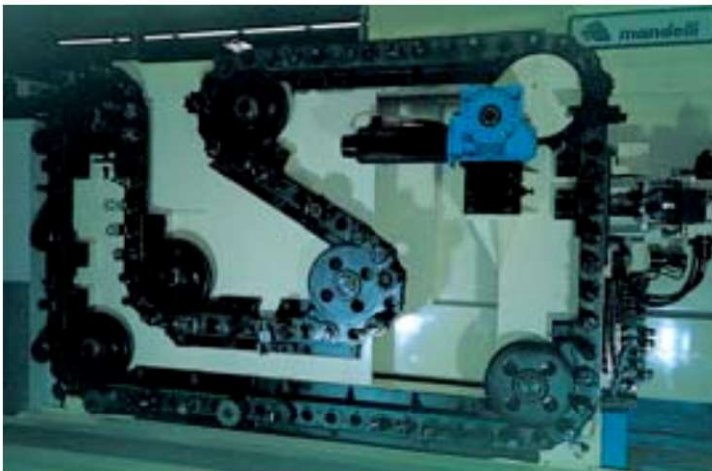
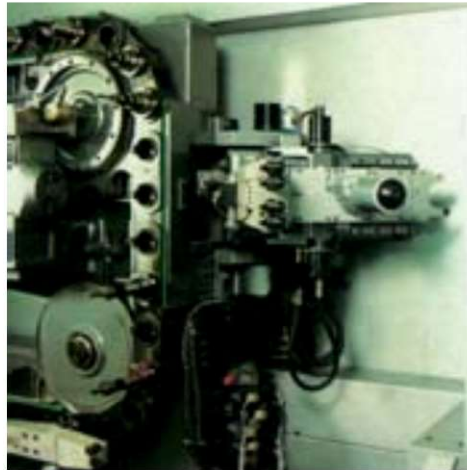
  
**Leonardo Omodeo Zorini  
Certification Service Manager**

*Lack of fulfilment of condition as set out in the Appendix may render this certificate invalid*



# ***CATENE PORTAUTENSILI THC***





PER GENTILE CONCESSIONE DEL GRUPPO MANDELLI

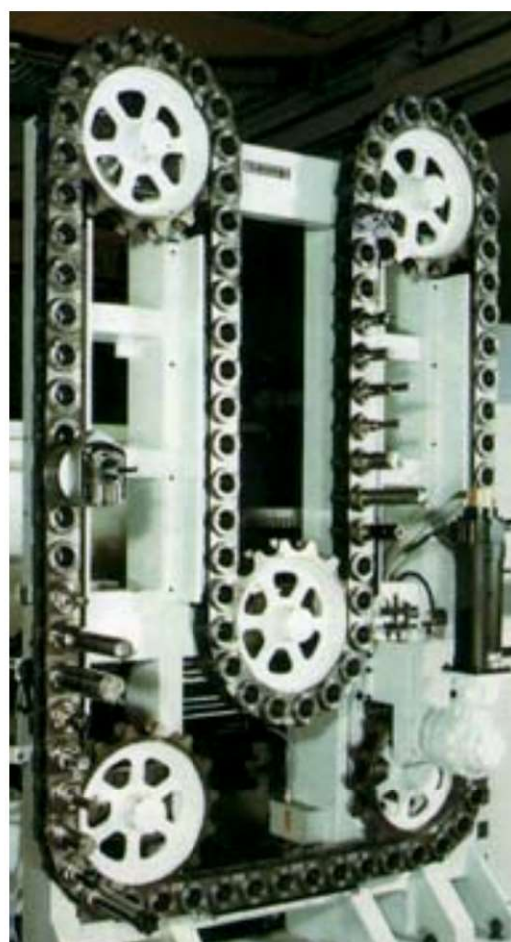
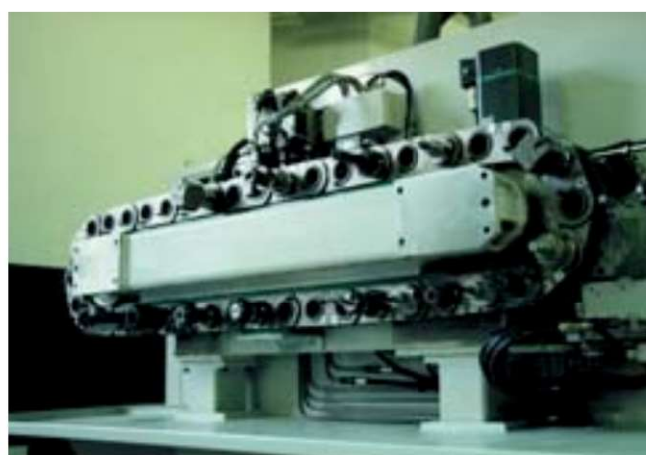
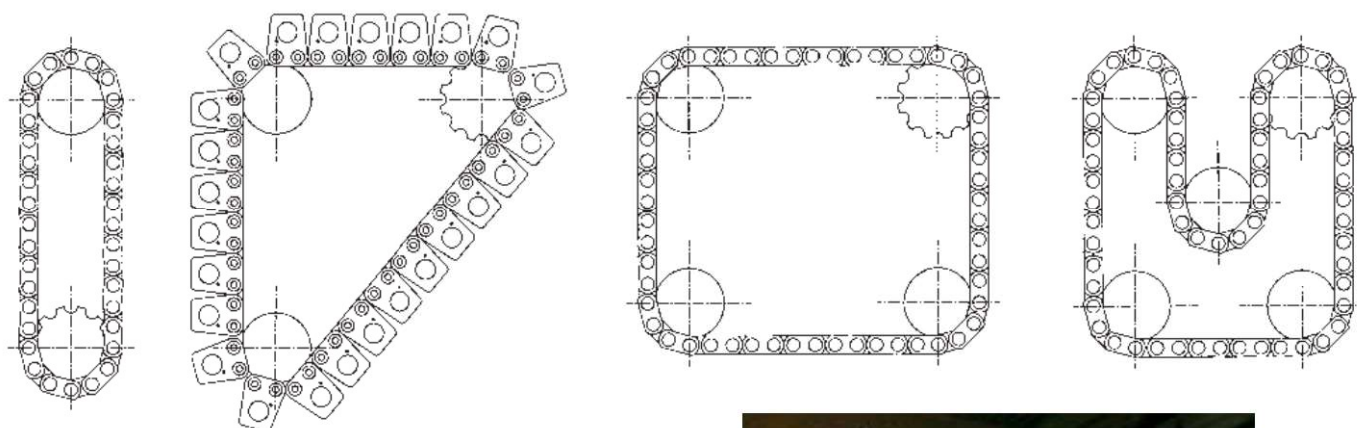


## CATENE PORTAUTENSILI THC

Le catene **Regina Industria THC** sono molto diffuse sui magazzini portautensili associati ai centri di lavoro a controllo numerico dotati di sistemi automatici di cambio utensile.

Principali vantaggi offerti dalle catene THC:

- Riduzione di ingombri a parità di utensili contenuti.
- Grande flessibilità nella scelta del layout del magazzino.
- Facilità di standardizzazione.



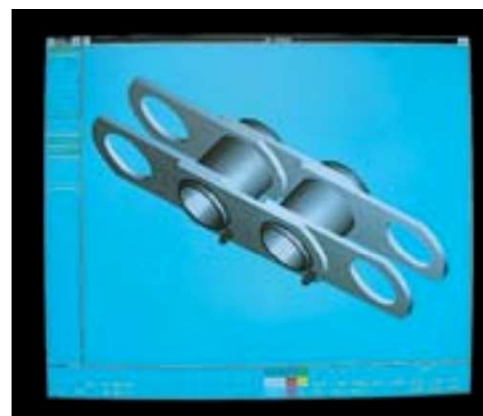




## REGINA INDUSTRIA THC

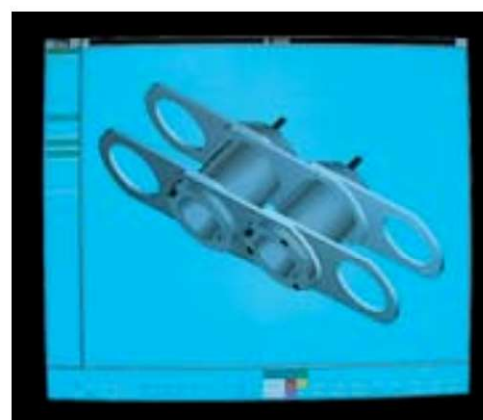
### SERIE PF

Le catene **Regina Industria THC** della serie **PF** sono in pratica catene a perno forato; l'alloggiamento conico nel quale viene inserito il codolo dell'utensile é infatti ricavato nel perno stesso della catena.



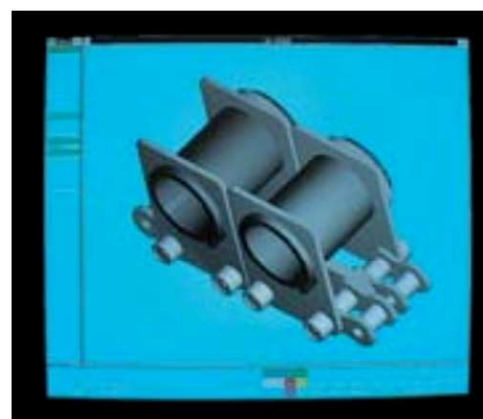
### SERIE SP

Le catene **Regina Industria THC** della serie **SP** sono derivate dalle **PF** e presentano un particolare sistema di ancoraggio dell'alloggiamento portautensile alle piastre della catena; questo sistema permette un tipo di indexaggio angolare dell'utensile tale da consentire, sullo stesso magazzino, l'operazione di cambio utensile, sia sulla ruota dentata, che sui tratti rettilinei.



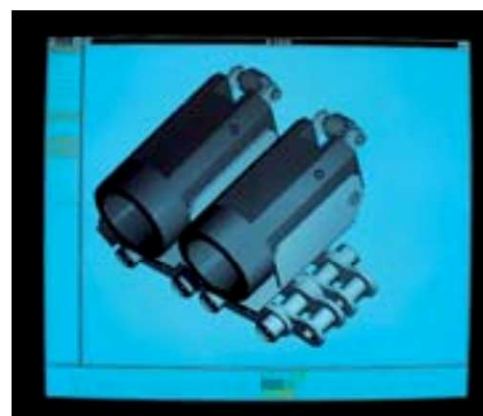
### SERIE NR

Le catene **Regina Industria THC** della serie **NR** sono composte da una catena doppia a rulli di supporto sulla quale sono montati gli alloggiamenti portautensili.



### SERIE UR

Le catene **Regina Industria THC** della serie **UR** sono composte da una catena base simile alla serie **NR**, ed hanno la peculiarità di poter ribaltare di 90° l'alloggiamento portautensile.



## CATENE SERIE PF - SP

Le catene Regina Industria THC della serie PF e SP sono in pratica delle catene a perno forato; l'alloggiamento conico nel quale viene inserito il codolo dell'utensile è infatti ricavato nel perno stesso della catena.

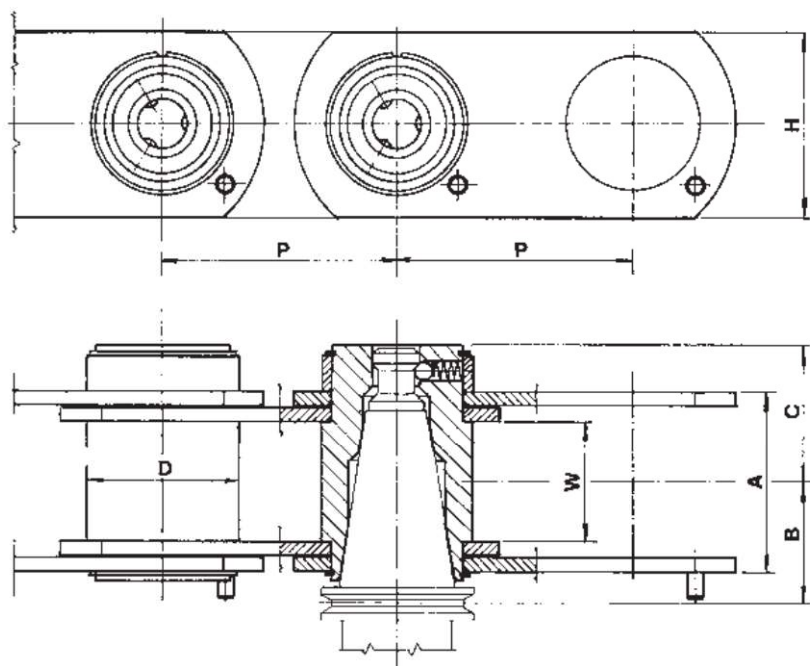
Questo fatto fa sì che l'asse del perno e dell'utensile coincidano; in tal modo quest'ultimo viene a trovarsi e a muoversi lungo la primitiva percorsa della catena con i notevoli vantaggi che ne derivano:

**Capacità della catena di articolare nei due sensi**, con ampia possibilità nella scelta del percorso della medesima e, di conseguenza, del layout del magazzino.

**Massima compattezza del sistema**, con conseguente riduzione di ingombri e possibilità di alloggiare, a parità di spazio disponibile, un maggiore numero di utensili.

**Estrema stabilità e robustezza**, soprattutto in presenza di utensili di peso notevole o molto sporgenti.

**Precisione di posizionamento.**



CATENA	CONO ISO N°	P	W	D	H	A	*B	*C	FORZA DI ESTRAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
PF40-1	40	90,00	45,00	60,00	80	69,50	51,00	56	250 - 350
PF50-1	50	120,00	65,00	88,00	110	98,00	69,20	80	350 - 450
PF50-4	50	130,00	65,00	88,00	110	98,00	69,20	80	350 - 450
PF50-2	50	140,00	65,00	88,00	110	98,00	69,20	80	350 - 450
PF50-7	50	145,00	65,00	88,00	110	98,00	69,20	80	350 - 450
PF50-3	50	160,00	65,00	88,00	110	98,00	69,20	80	350 - 450
SP50	50	130,00	80,00	90,00	120	105,00	76,40	80	350 - 450

\* Valori per tirante ISO 7388/2 tipo A - DIN 69872 - UNI 8487A



## CATENE SERIE PF - SP

### CARATTERISTICHE E DISPOSITIVI OPZIONALI

#### PASSO

Su richiesta, possono essere fornite catene con passi diversi da quelli in tabella.

#### CODOLO CONICO

Oltre alle catene (considerate standard) per i codoli N° 40 e 50 (secondo norme ISO 7388/1 – DIN 69871 – UNI 8487) sono disponibili, su richiesta, anche quelle per i codoli N° 30, 45, 60.

#### TIRANTE

Il sistema di tenuta dell'utensile standard è quello per il tirante secondo norme ISO 7388/2 tipo A – DIN 69872 – UNI 8487 tipo A. Sono però fornibili, su richiesta, sistemi di tenuta per tiranti secondo norme (ISO tipo B, MAS, ANSI, CAT) e speciali.

#### FORZA DI ESTRAZIONE UTENSILI

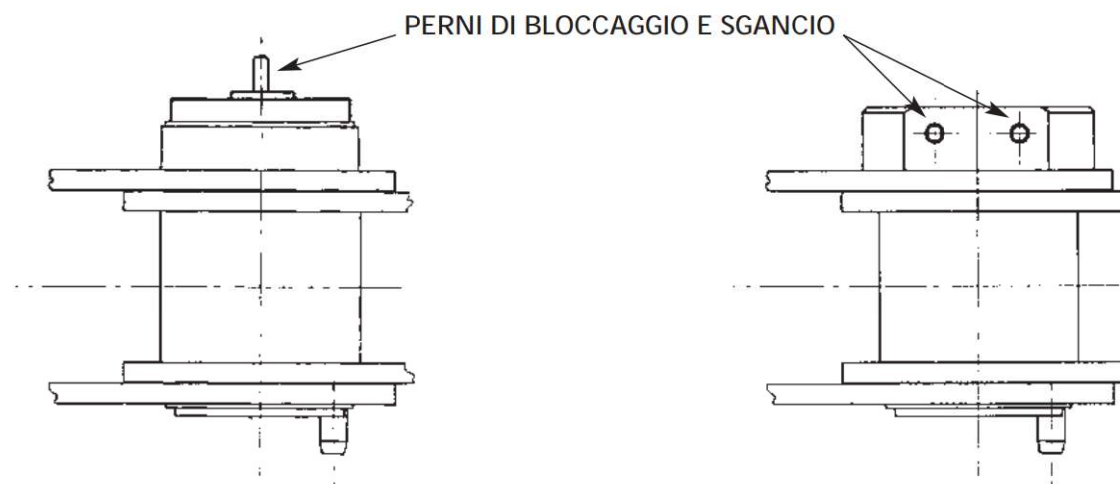
Oltre ai carichi standard di estrazione dell'utensile indicati in tabella, possono essere fornite catene con carichi diversi a seconda delle particolari esigenze del cliente.

#### DISPOSITIVO ANTISFILAMENTO DI SICUREZZA

Su richiesta, gli alloggiamenti portautensili sono fornibili dotati di dispositivi di sicurezza per il bloccaggio dell'utensile. Lo sfilamento è possibile, in questo caso, solo all'atto dell'azionamento di un perno di sgancio.

Sono disponibili dispositivi di sicurezza con movimento del perno di sgancio, sia parallelo all'asse dell'utensile, che ortogonale a detto asse.

Quest'ultimo sistema è particolarmente adatto per utensili di dimensioni e di peso notevoli.



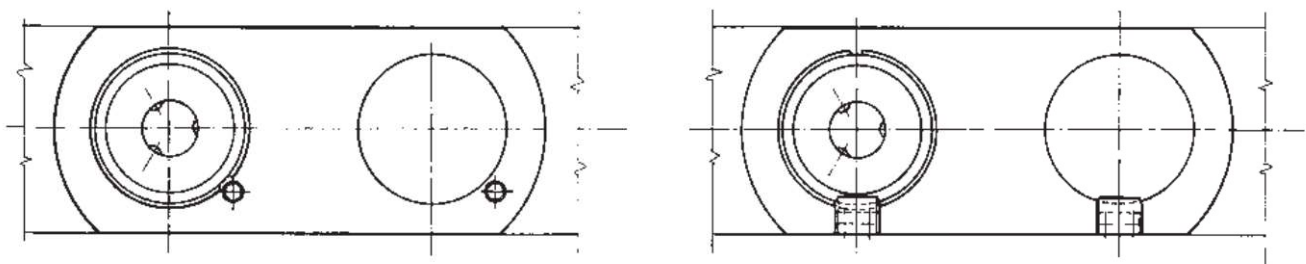
## CATENE SERIE PF - SP

### CARATTERISTICHE E DISPOSITIVI OPZIONALI

#### INDEXAGGIO DELL'UTENSILE

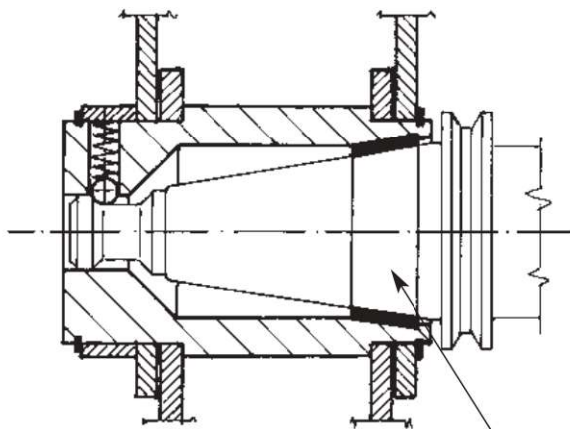
Per l'indexaggio angolare dell'utensile, oltre al dispositivo a piolo é disponibile anche quello a chiavetta.

La posizione angolare dei due dispositivi può essere variata a seconda della configurazione del magazzino.



#### ACCOPPIAMENTO CODOLO UTENSILE - ALLOGGIAMENTO

All'interno dell'alloggiamento conico portautensile può essere inserito, su richiesta, un anello in materiale plastico, ad alta resistenza all'usura, che evita il contatto metallo - metallo.



ANELLO IN MATERIALE PLASTICO

#### RUOTE DENTATE

Sono fornite, su richiesta, le ruote dentate a profilo speciale per tutti i tipi di catena.

L'Ufficio Tecnico Regina é a disposizione della clientela per qualsiasi supporto tecnico.



## CATENE SERIE NR

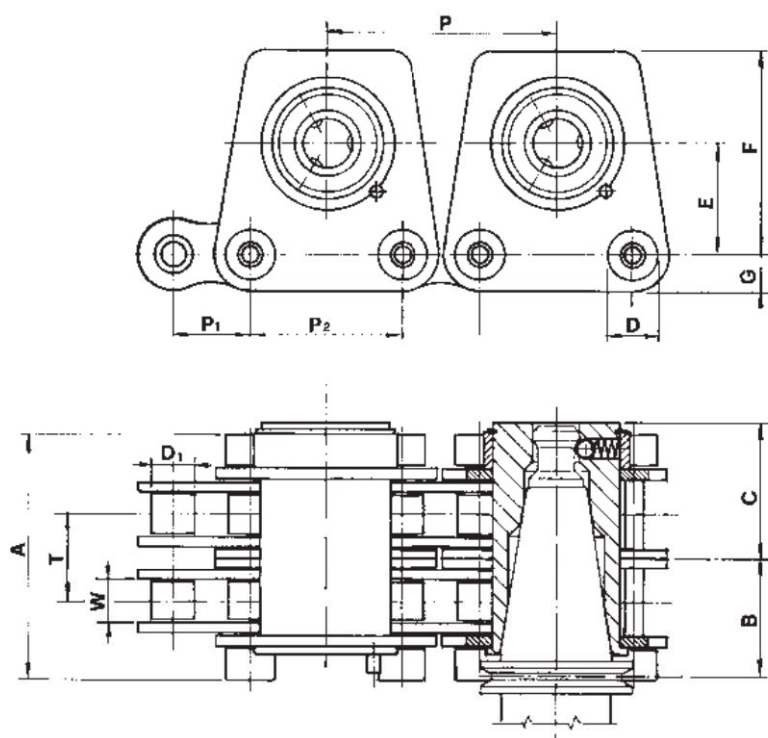
Le catene Regina Industria THC della serie NR sono composte da una catena a rulli doppia di supporto la quale, a seconda della distanza richiesta fra i vari posti utensile, può essere formata da una sequenza di maglie di passo uguale, o da un'alternanza di maglie di passo semplice e doppio.

Gli alloggiamenti portautensili sono posti al di sopra della catena, sostenuti da speciali piastre esterne; queste catene possono pertanto articolare solo in un senso.

Lateralmente alla catena, sul prolungamento dei perni, sono posti dei rulli la cui funzione é quella di guidare la catena con notevole riduzione degli attriti, soprattutto nei tratti orizzontali piuttosto lunghi.

Tali rulli sono in grado inoltre di sopportare in modo molto efficace, sia il peso della catena e degli utensili, sia il momento ribaltante generato soprattutto dagli utensili più lunghi.

Per i dispositivi opzionali vedere note a pag. 9 - 10.

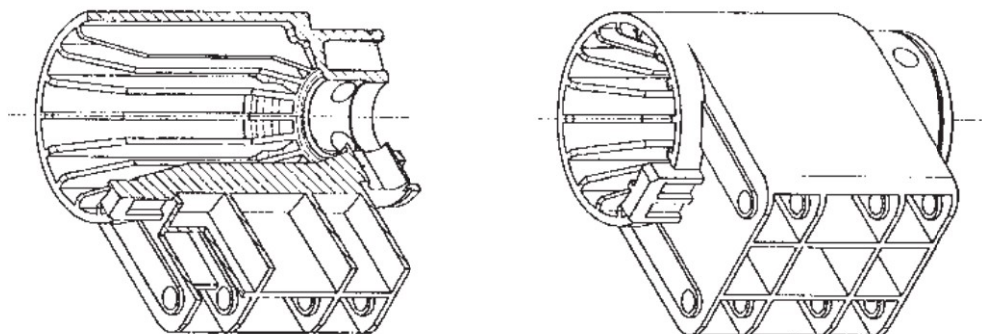


CATENA	CONO ISO N°	P	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	W	D <sub>1</sub>	D	T	A	*B	*C	E	F	G	FORZA DI ESTRAZIONE N
NR40-1	40	95,25	31,75	63,50	19,05	19,05	22,22	35,80	101,50	51,00	56	53	93	15	250 - 350
NR40-2	40	127,00	63,50	63,50	19,05	19,05	22,22	35,80	101,50	51,00	56	53	93	15	250 - 350
NR50-1	50	114,30	38,10	76,20	25,40	22,22	25,40	49,20	131,00	69,20	80	80	135	18	350 - 450
NR50-2	50	152,40	76,20	76,20	25,40	22,22	25,40	49,20	131,00	69,20	80	80	135	18	350 - 450
NR50-3	50	133,35	44,45	88,90	25,40	25,40	25,40	48,90	131,00	69,20	80	80	135	21	350 - 450
NR50-4	50	177,80	88,90	88,90	25,40	25,40	25,40	48,90	131,00	69,20	80	80	135	21	350 - 450

\* Valori per tirante ISO 7388/2 tipo A - DIN 69872 - UNI 8487 A

## CATENE SERIE NR

Di questa serie di catene ne sono state realizzate alcune di tipo speciale con l'intero gruppo portautensile fabbricato in materiale plastico ad alta resistenza. Questo per soddisfare particolari esigenze di leggerezza.





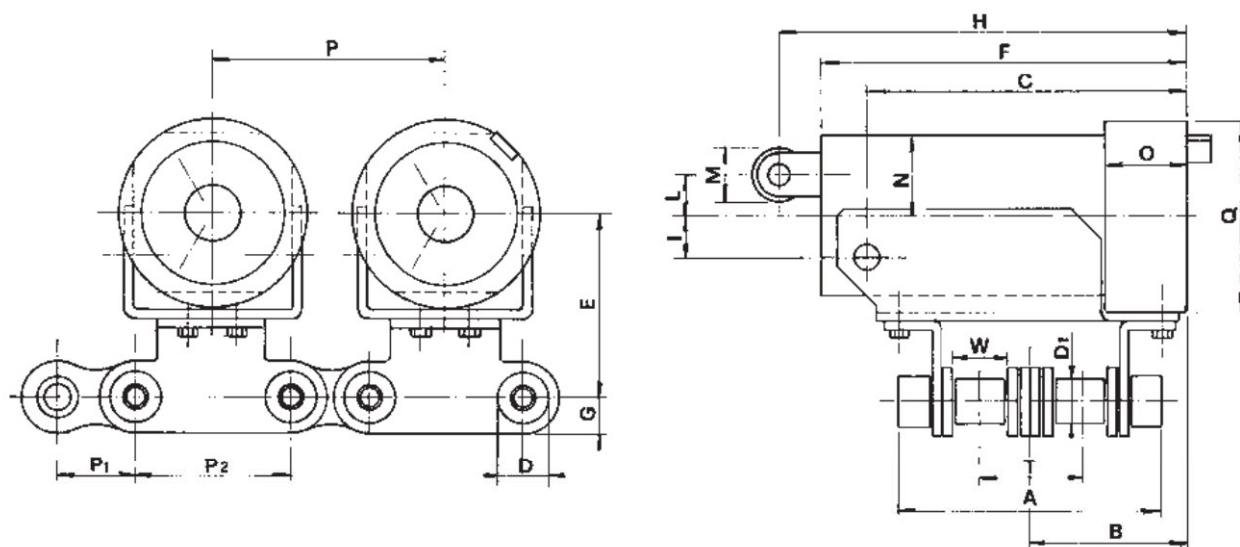
## CATENE SERIE UR

Le catene **Regina Industria THC** della serie **UR** permettono il ribaltamento di 90° dell'alloggiamento portautensile, facilitando così l'operazione di cambio utensile soprattutto sui centri di lavoro ad asse verticale, dotati di magazzini in cui gli utensili sono posti ad asse orizzontale.

Le catene che supportano il gruppo di ribaltamento e l'alloggiamento portautensile sono dello stesso tipo di quelle utilizzate per la serie **NR** con l'eventuale interposizione di un ulteriore rullo distanziatore fra i due rami della catena doppia per ottenere un appoggio ancora più stabile sui rulli esterni di guida.

Il sistema di ribaltamento può essere fornito, a richiesta, con un dispositivo di bloccaggio per impedirne la rotazione al di fuori della posizione di cambio utensile dove, in tal caso, deve essere previsto, oltre all'attuatore che comanda la rotazione dell'alloggiamento portautensile anche un attuatore per lo sgancio del sistema di bloccaggio. L'alloggiamento portautensile può essere fornito, sia in materiale metallico che in materiale plastico ad alta resistenza.

Per i dispositivi opzionali vedere note a pag. 9 - 10.



CATENA	CONO ISO N°	P	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	W	D <sub>1</sub>	D	T	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q	FORZA DI ESTRAZIONE
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N
UR40-1	40	95,25	31,75	63,50	19,05	19,05	22,22	39,35	108,50	50,0	120	60	134	15	156	18	17	26	28	30	65	300 - 400
UR40-2	40	127,00	63,50	63,50	19,05	19,05	22,22	39,35	108,50	50,0	120	60	134	15	156	18	17	26	28	30	65	300 - 400
UR50-1	50	114,30	38,10	76,20	25,40	22,22	25,40	49,20	131,00	78,5	160	90	180	18	200	20	20	26	40	40	95	550 - 650
UR50-2	50	152,40	76,20	76,20	25,40	22,22	25,40	49,20	131,00	78,5	160	90	180	18	200	20	20	26	40	40	95	550 - 650

## IMPIEGO DELLE CATENE PORTAUTENSILI

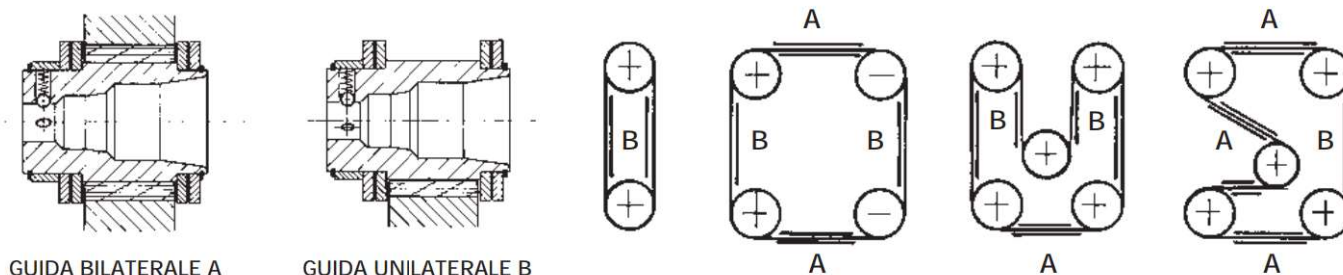
### POSIZIONE DI PRELIEVO UTENSILI

La posizione ideale per il prelievo degli utensili è sulla ruota dentata conduttrice, in quanto tale condizione permette la massima precisione di posizionamento; è normale però anche il prelievo lungo i tratti rettilinei fra le varie ruote, purchè la catena, in tale zona, sia ben guidata e posizionata.

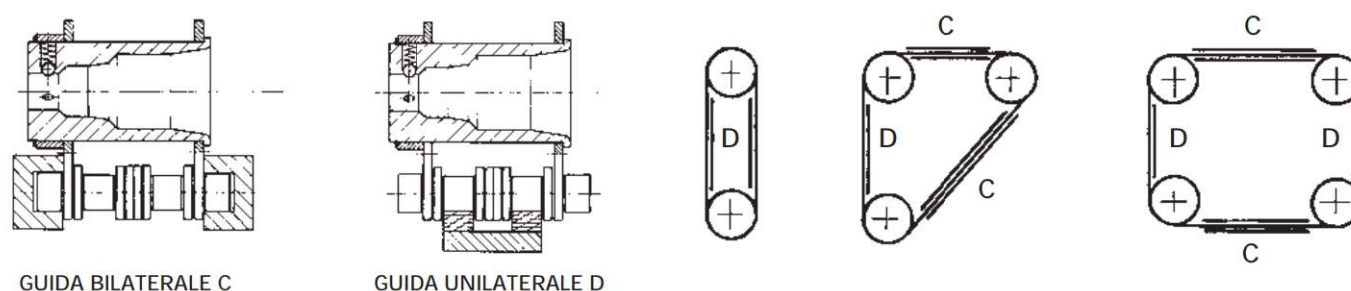
### GUIDE

Le catene portautensili devono essere opportunamente guidate lungo i tratti rettilinei fra le varie ruote per evitare la possibilità di movimenti ortogonali alla direzione del moto; il sistema di guida deve essere particolarmente efficace nei tratti orizzontali e inclinati lungo i quali il peso della catena, degli utensili e il momento ribaltante creato dalla sporgenza di questi ultimi, si scarica quasi completamente sulle guide.

#### CATENE TIPO PF - SP



#### CATENE TIPO NR - UR





## IMPIEGO DELLE CATENE PORTAUTENSILI

### TENSIONE DELLA CATENA

Almeno una delle ruote che sostengono la catena deve avere la possibilità di essere registrabile per permettere, sia il pretensionamento iniziale della catena, sia il recupero, nel tempo, dell'allungamento della medesima.

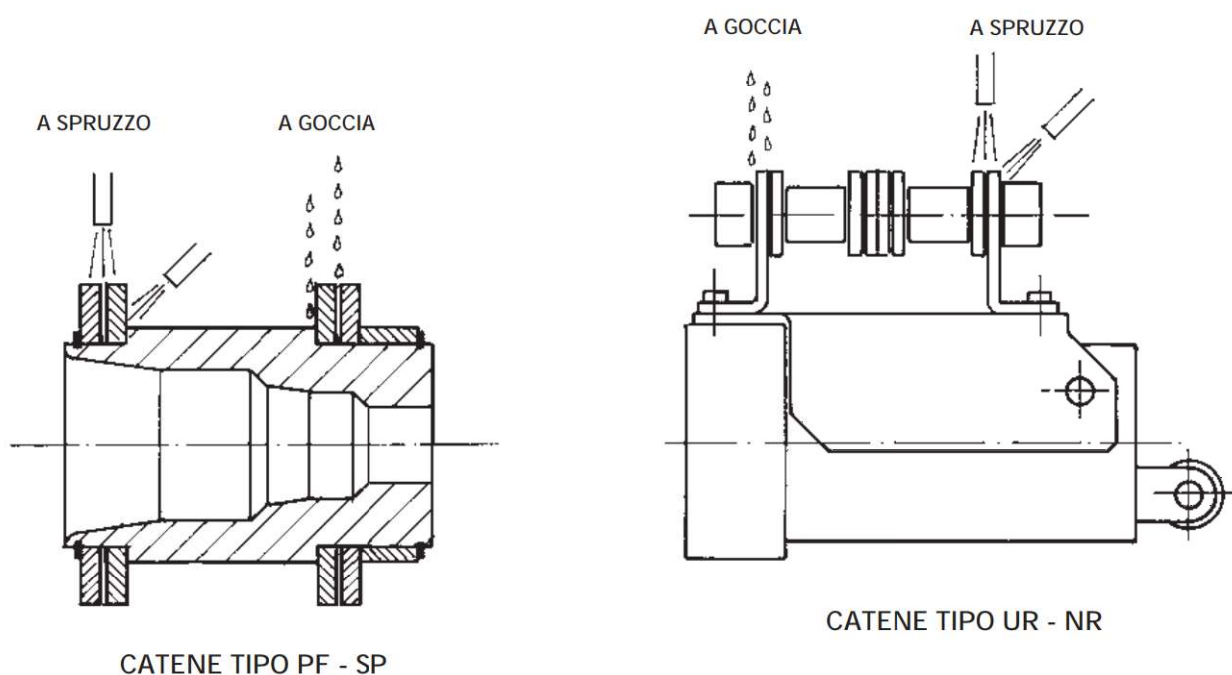
Il precarico da applicare alla catena deve essere sufficiente ad evitare le vibrazioni e può raggiungere il 50% del normale carico di lavoro.

### LUBRIFICAZIONE

Come per tutte le catene, anche per quelle portautensili é molto importante mantenere lubrificate le parti che durante il movimento strisciano reciprocamente.

In particolare, é necessario garantire la presenza di lubrificante fra le piastre della catena e nella zona dove queste articolano con i perni nel caso delle catene tipo PF e FP e nella zona fra perni, bussole e rulli nel caso delle catene tipo NR e UR.

La lubrificazione può essere applicata, sia con sistemi automatici (preferibili), sia a mano, utilizzando normali olii per macchine di buona qualità con viscosità SAE 30-40; l'intervallo di tempo fra due operazioni successive di lubrificazione deve essere tale da evitare che le superfici a contatto in movimento restino prive di lubrificante; generalmente una lubrificazione bene eseguita ogni 100 - 150 ore di funzionamento dovrebbe essere sufficiente.



# REGINA industria S.p.A.

APPLICAZIONE DI CATENE PORTAUTENSILI

DATA

DITTA

INDIRIZZO

MACCHINE PRODOTTE

SISTEMA DI MAGAZZINO UTENSILI ATTUALMENTE ADOTTATO

**MAGAZZINO UTENSILI DA REALIZZARE**

(VEDERE FOGLIO ALLEGATO PER LAY - OUT)

CONO UTENSILE \_\_\_\_\_

TIRANTE \_\_\_\_\_

PESO MAX UTENSILE \_\_\_\_\_

MOMENTO RIBALTANTE RISP. COLLARE \_\_\_\_\_

POSIZIONE ASSE UTENSILE (VERTICALE / ORRIZZONTALE) \_\_\_\_\_

SISTEMA DI TENUTA DESIDERATO (SOLO MOLLE / CON PIOLO DI SICUREZZA) \_\_\_\_\_

DIAMETRO MAX UTENSILE \_\_\_\_\_

DISTANZA TRA GLI UTENSILI \_\_\_\_\_

NUMERO TOTALE DEGLI UTENSILI \_\_\_\_\_

DISPOSITIVO ORIENTAMENTO UTENSILE (PIOLO O CHIAVETTA) \_\_\_\_\_

POSIZIONE DEL DISPOSITIVO DI ORIENTAMENTO \_\_\_\_\_

VELOCITÀ CATENA \_\_\_\_\_

RUOTA MOTRICE (N° DENTI) \_\_\_\_\_

RUOTE DI RINVIO (N°) \_\_\_\_\_

ALTRI DATI \_\_\_\_\_



## This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

**N.B.: PRECISARE POSIZIONE RUOTA MOTRICE, RUOTA REGISTRABILE, BRACCIO SCAMBIATORE**





## Companies of the Regina Group

<b>S.I.C.C. Regina S.p.A.</b>	Holding Milano - Italy
<b>Regina Industria S.p.A</b>	Head office: Cernusco Lombardone (Como) Italy Plants: Olginate (Como) Italy Dervio (Como) Italy
<b>Regina International</b>	Head office: Amsterdam - Holland Branches: Blackburn - United Kingdom - TEL. 254/661116 FAX 254/59456 Münich - West Germany - TEL. 89/604771 FAX 89/6015860
<b>Regina Industrie Sarl</b>	Fleury Les Aubrais (Loiret) - France - TEL. 38/836363 FAX 38/836413
<b>Regina U.S.A. Inc.</b>	Waukesha, WI - U.S.A. - TEL. 414/521/1998 FAX 414/521/1790
<b>Polimecanica</b>	Buenos Aires - Argentina - TEL 1/7666821 FAX 1/7633133
<b>Regina Sud S.p.A.</b>	Latina - Italy
<b>Regina Dervio S.p.A.</b>	Dervio (Como) Italy

## Affiliated Companies

<b>Regina Warner S.p.A..</b>	Cernusco Lombardone (Como) Italy
<b>Industrie Meccaniche Pasotti S.p.A..</b>	Pompiano (Brescia) Italy
<b>O.B.M. S.p.A.</b>	Vimercate (Milano) Italy

