

TORNI ORIZZONTALI

HORIZONTAL LATHES

TORNI ORIZZONTALI DI GRANDI / MEDIE DIMENSIONI
HORIZONTAL LATHES FOR LARGE / MEDIUM SIZE



SAFOP S.R.L.

TORNI ORIZZONTALI DI GRANDI DIMENSIONI

HORIZONTAL LATHES OF LARGE DIMENSIONS

Le macchine "Leonard" costituiscono una gamma completa e modulabile di torni orizzontali che permettono di effettuare lavorazioni su pezzi di dimensioni medie e grandi. La caratteristica peculiare di questi modelli di macchine è la tecnologia del sostentamento idrostatico precaricato utilizzata con successo sia per le guide dei carri trasversali che per i carri longitudinali. Il sistema Leonard offre inoltre la possibilità di combinare in una singola macchina varie unità di lavoro a seconda delle specifiche esigenze della clientela, diventando così un centro di lavoro polifunzionale.

"Leonard" machines are a complete and modular range of horizontal lathes that allow machining on medium and large sized parts. The peculiar feature of these models of machines is the technology of the hydrostatic preloaded sustenance successfully used both for the guides of the transverse wagons and for the longitudinal wagons. The Leonard system also offers the possibility to combine in a single machine various work units according to the specific needs of customers, thus becoming a multifunctional machining center.



GAMMA MODULARE E MULTIFUNZIONALE

- Carri a sostentamento idrostatico.
- modulare e multifunzionale

MODULAR RANGE & MULTI FUNCTIONAL

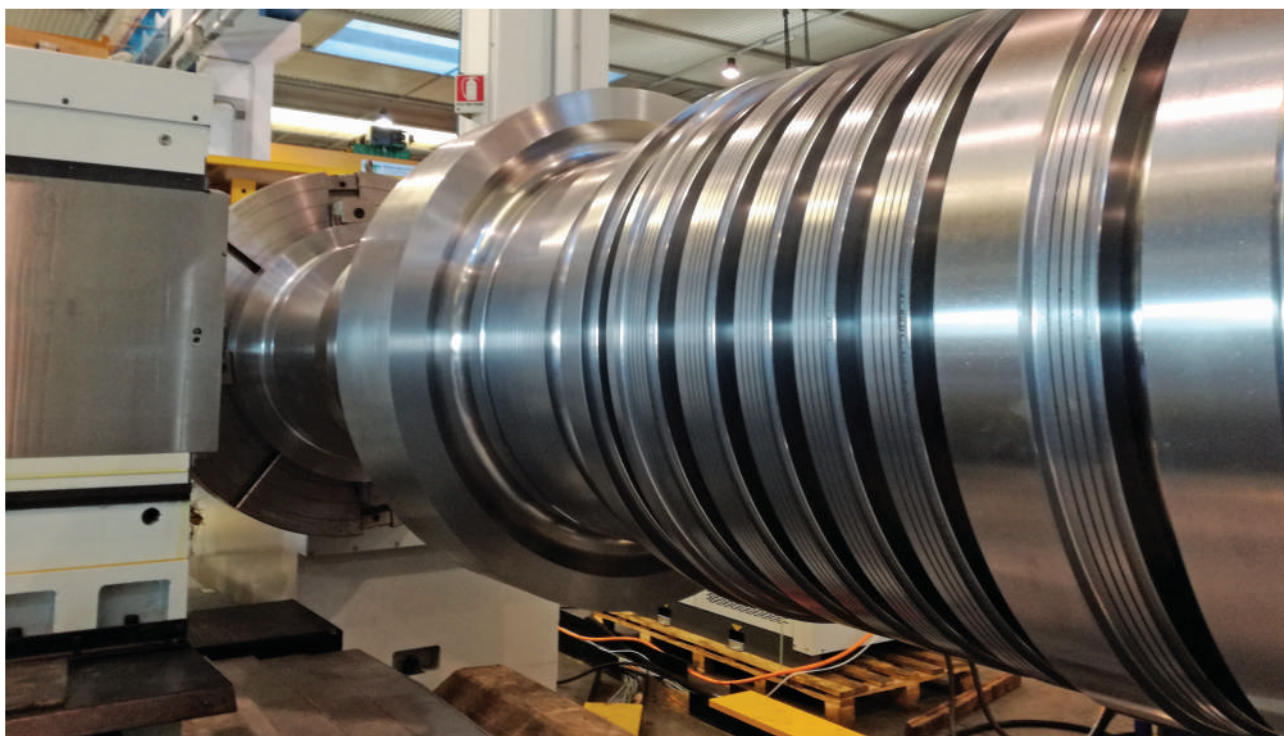
- Pre-loaded hydrostatic way technology
- Modular & Multi functional

Elevate precisioni sono alla base di lavorazioni per pezzi destinati al settore energia, mentre grosse asportazioni sono tipiche nel caso di lavorazioni per siderurgia.

La configurazione finale delle macchine Safop viene stabilita sulla base del pezzo da lavorare e delle specifiche richieste dal cliente.

High precision are the basis of machining for parts for the energy sector, while large removals are typical in the case of steel processing.

The final configuration of the SAFOP machines is established on the basis of the workpiece to be machined and the specific requirements of the customer.



DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	UNIT	LEONARD FAMILY
Diametro tornibile sul carro	Swing over the cross slide	m	0 - 4000
Numero delle guide	Numbers of bed ways	n°	4 - 2+2
Peso massimo ammesso tra le punte	Maximum load between centers	tons	25 - 200
Forza di taglio	Cutting force	kN	60 - 250
Diametro del canotto della contropunta	Diameter of tailstock quill	mm	230 - 860
Potenza	Power	kW	100 - 385
Gamme di velocità	Speed range	nr	3
Asse "C" preciso	"C" Axis Ultra-precise	-	-
Coppia trasmessa	Torque	Nm	14,000-280,000

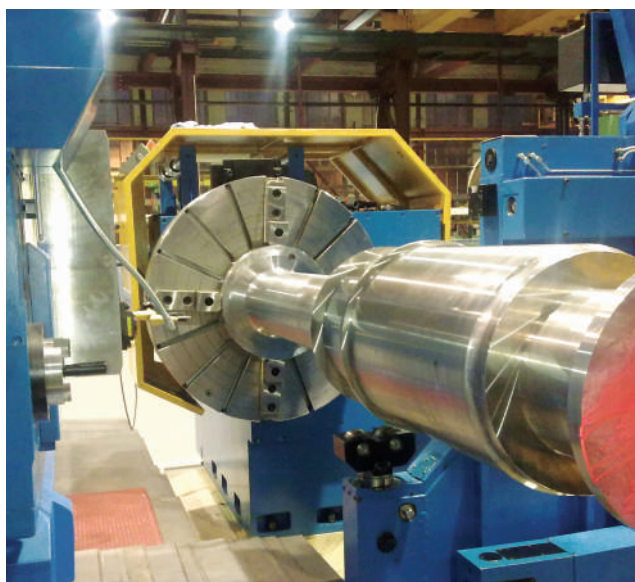
SETTORI DI APPLICAZIONE

APPLICATION AREAS

SIDERURGICO STEEL INDUSTRY

Nel settore siderurgico sono presenti elevate asportazioni. I torni Leonard trovano applicazione sia presso i produttori di cilindri che presso i laminatoi per il ricondizionamento

In the steel industry high stock removal is required. The Leonard series is used by roll manufacturers for production of new rolls, as well as, roll shops for reconditioning of rolls.



ENERGIA ENERGY

I torni Leonard hanno un'importante applicazione rivolta al settore energetico: lavorazioni per la produzione o rigenerazione di turbine a vapore o a gas, turbo generatori, alberi per compressori, componenti per grandi motori diesel e rotor per motori elettrici.

The energy industry is a key application for the Leonard series: machining for the production and reconditioning of steam or gas turbine, turbo generators, compressor shafts, heavy components for diesel motors and electric motor rotors.

NAVALE SHIPBUILDING

Il settore navale è caratterizzato da pezzi pesanti e di grandi dimensioni. I torni Leonard trovano applicazione per la lavorazione di componenti dei motori, alberi a gomito, bielle, alberi porta elica.

In the shipbuilding field there are many heavy and large dimension components. The Leonard series is used to machine engine components such as crankshafts, connecting rods and propeller shafts.

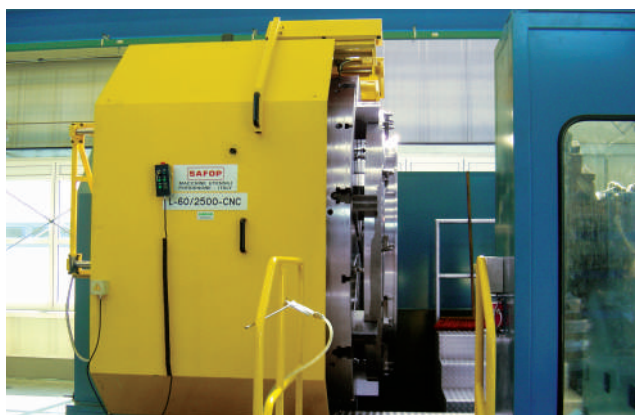


SAFOP S.R.L.

MECCANICA MECHANICS

La versatilità dei torni Leonard trova applicazione nelle lavorazioni della meccanica generale. Grandi diametri con elevata capacità di peso supportato, facilità di lavorazione con le varie unità di lavoro, rendono le macchine capaci per diverse tipologie di lavorazioni.

The versatility of Leonard lathes also makes them ideal for machining of general components. Switching between different types of work is easy due to the machine's capacity to support large diameters and heavy mass combined with the ability to easily change between different working units such as turning saddles, milling towers, etc.



TORNI FRONTALI FRONTAL LATHES

Tra la famiglia dei torni Leonard possiamo annoverare anche dei torni frontali appositamente studiati per la lavorazione di flangie o pezzi particolari di lunghezza ridotta che richiedono lavorazioni assiali e radiali.

Among the family of lathes Leonard we can include also the face lathes specially designed for the machining of flanges or particular pieces of reduced length that require axial and radial machining.

ALCUNI DEI NOSTRI ACCESSORI

SOME OF OUR ACCESSORIES

UNITÀ DI TORNITURA TURNING UNIT



Torretta asse orizzontale su asse Y inclinato
Horizontal axle turret equipped with Y axis



Lama singola o doppia
Single or double blade



Macchina con montante di fresatura
Machine with milling column.



Unità a rettificare
Grinding unit

UNITÀ A BARENARE BORING BAR UNIT



ALCUNI ESEMPI DI LUNETTE

SOME STEADY REST EXAMPLES



SAFOP S.R.L.



Lunetta autocentrante
Self-centering steady rest

VARI MODELLI LUNETTE DISPONIBILI

MULTIPLE STEADY OPTIONS AVAILABLE

- Lunette a "C" con rulli
'C' Type steady rest-with rollers.
- Lunette autocentranti
Self - centering steady rest.
- Lunette idrostatiche
Hydrostatic steady rest.
- Lunette idrostatiche con pattini idrostatici intercambiabili
Steady rest with roller & inter changeable hydrostatic pad.
- Lunette di reazione
Reaction steady.

MACCHINA A DOPPIO CARRO

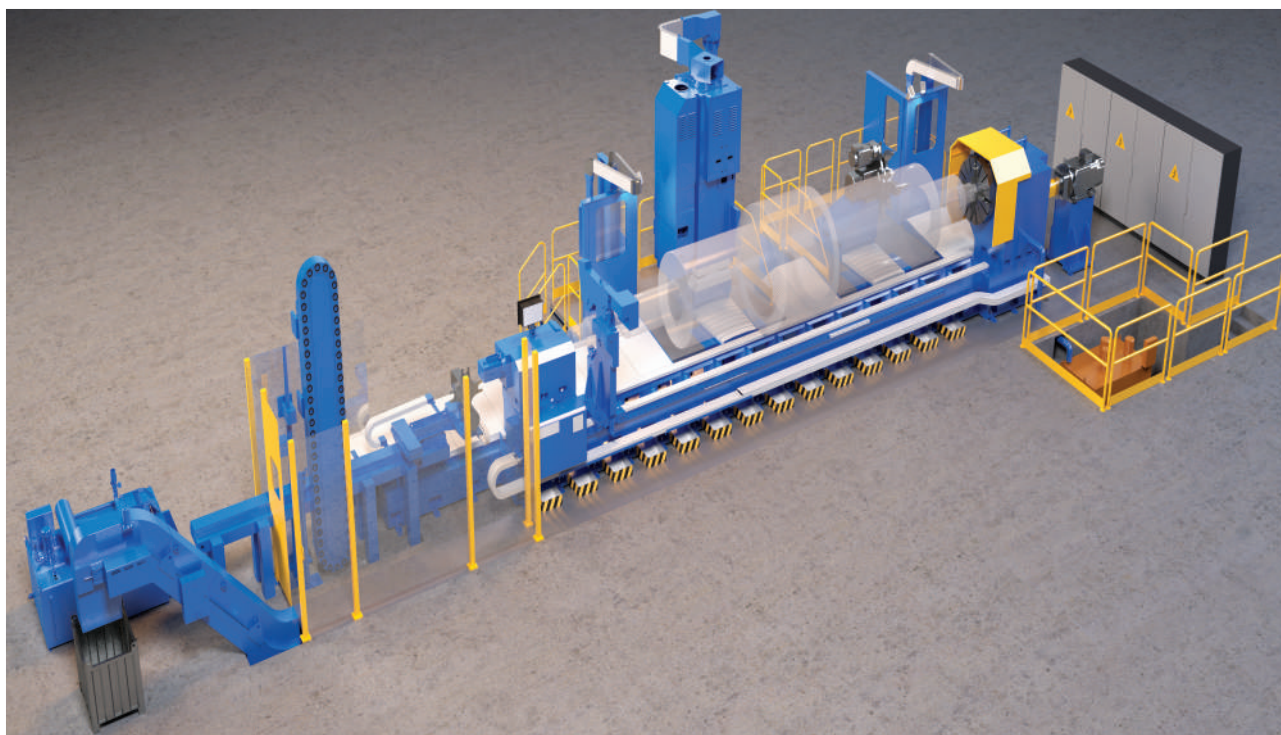
MACHINE WITH DOUBLE CARRIAGES



TORNI ORIZZONTALI DI MEDIE DIMENSIONI

HORIZONTAL LATHES OF MEDIUM DIMENSIONS

LEONARD HT 18

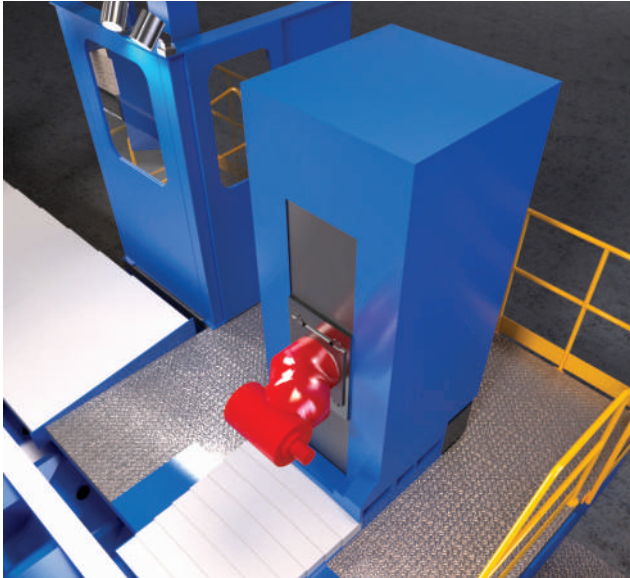


Il tornio Leonard HT 18 è dotato di carri che scorrono su guide lineari o su guide idrostatiche. La macchina può essere allestita in varie configurazioni. L'ampia gamma di accessori fanno di questo tornio una vera e propria macchina multitasking.

The Leonard HT 18 lathe is equipped with carriages, which slide either on linear guideways or on hydrostatic guideways. The machine can be set up in various configuration. The wide range of accessories make this lathe a real multitasking machine.

LEONARD HT

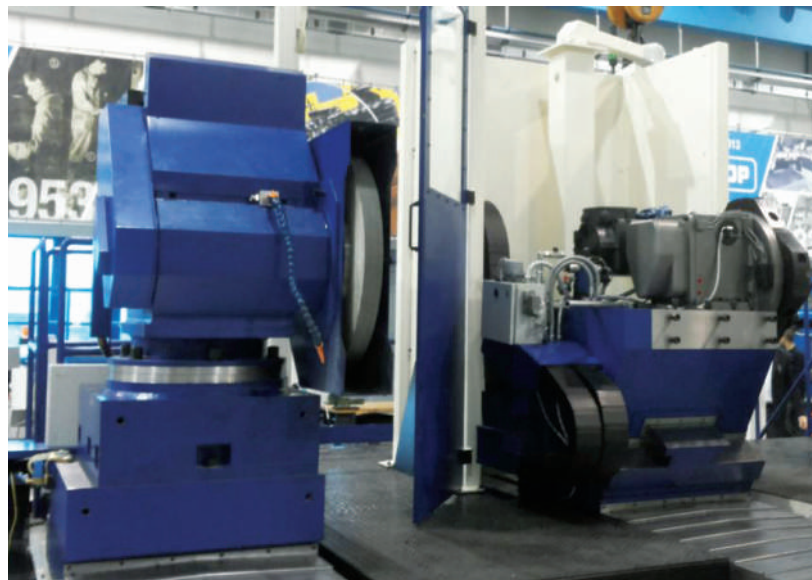
DATI TECNICI	TECHNICAL DATA	UNIT	L. HT 18
Diametro tornibile sul carro	Swing over the cross slide	mm	1.800
Numero delle guide	Number of bed ways	n°	4
Peso massimo ammesso tra le punte	Maximum load between centres	tons	30
Coppia trasmissibile	Torque admitted by spindle	Nm	20.000
Potenza	Power	kW	100
Gamme di velocità	Speed range	nr.	2
Asse C con twin drive	C-Axis with twin drive	--	--
Diametro del canotto	Quill diameter	mm	300



Montante di fresatura con ram
Milling column with ram



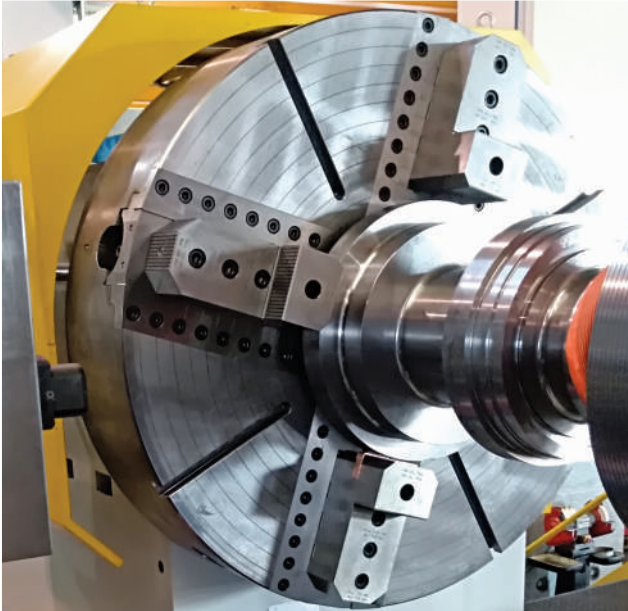
Montante di fresatura e tonitura
Column with milling & turning units



Unità a tornire e a rettificare
Grinding and turning unit

TORNI ORIZZONTALI DI MEDIE DIMENSIONI

HORIZONTAL LATHES OF MEDIUM DIMENSIONS

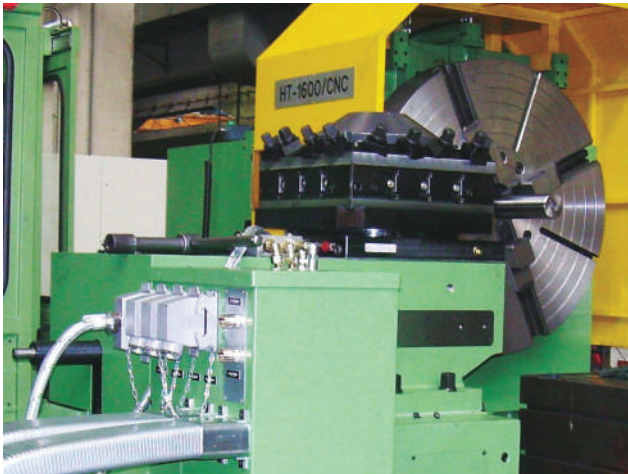


CAMPI DI APPLICAZIONI

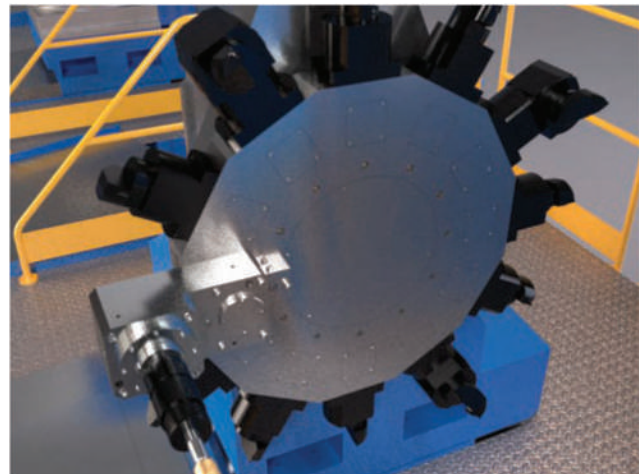
- Energia
- Siderurgico
- Aeronautica
- Meccanica generale
- Petroliero
- Carta
- Ferroviario

APPLICATION FIELD

- Energy
- Steel
- Aeronautic
- General machining
- Oil & gas
- Paper
- Railways



Torretta quadra
Square turret



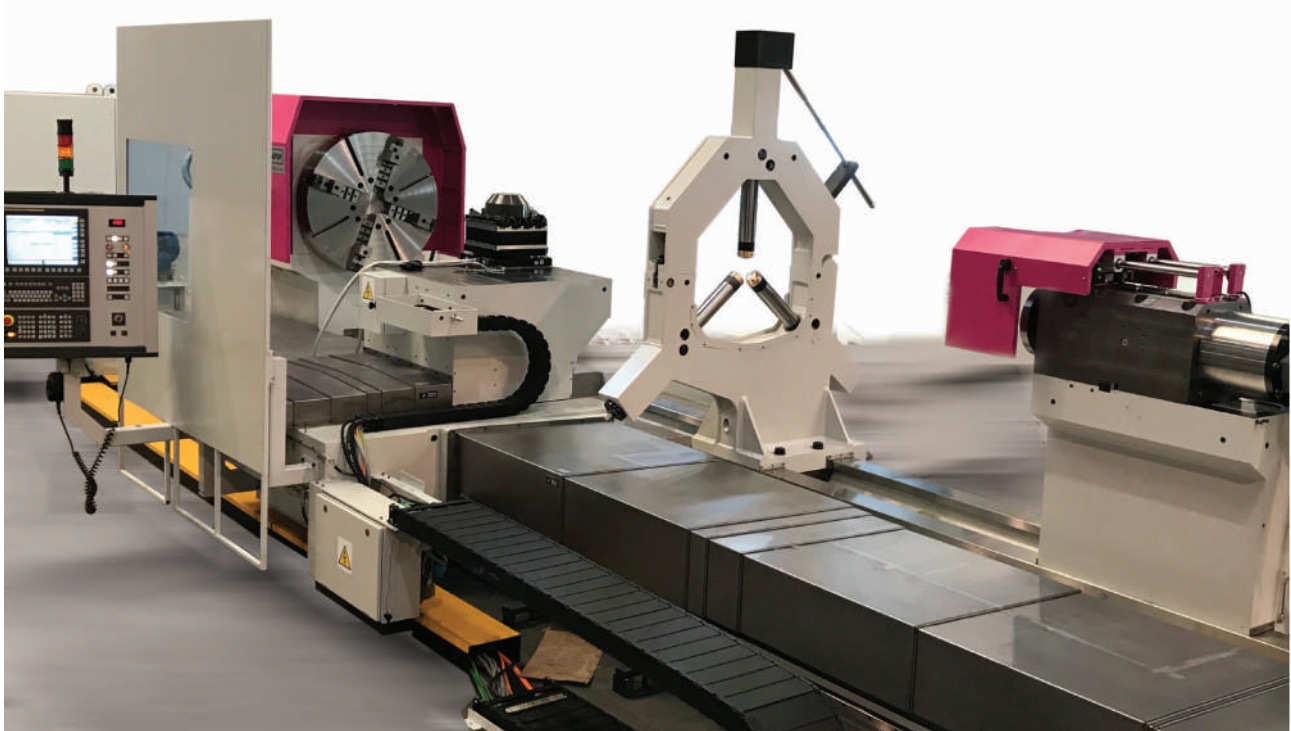
Torretta con utensili rotanti
Horizontal turret with live tools

Il tornio Leonard HT 13 è dotato di carri che scorrono su guide lineari. La macchina può essere allestita in varie configurazioni. Unità paletizzate con bloccaggi rapidi rendono la macchina versatile dove si può passare velocemente dalla tornitura alla fresatura o ad altre molteplici applicazioni studiate per questo modello.

The Leonard HT 13 lathe is equipped with carriages which slide on linear guideways. The machine can be set up in various configuration. The pallet units with a rapid clamping, makes the machine versatile and it can quickly switch from turning to milling or other multiple applications designed for this model.



SAFOP S.R.L.



SERIE HT

4 guide a strisciamento (carro longitudinale a strisciamento e carro trasversale a guide lineari)
Fantina con motori "twin drive"
con 2 gamme di velocità
Contropunta con canotto idraulico
Carro Z con soluzione doppio pignone con precarico meccanico/twin-drive
Tornio multifunzione con capacità di fresatura, foratura, barenatura e rettifica
Unità di lavoro intercambiabili
Lunghezza banco modulare
Industria 4.0

HT SERIES

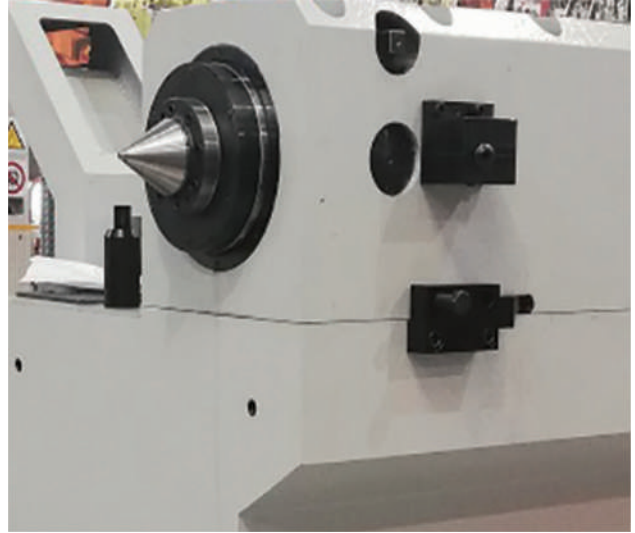
4 sliding ways (longitudinal carriage with sliding ways and cross carriage with linear guides)
Headstock with twin drive motors
and 2 speed range
Tailstock with hydraulic quill
Z carriage with double pinion and mechanical preload solution/twin-drive
Multiprocess lathe with milling, drilling, boring and grinding capacity.
Different working interchangeable units
Modular bed length
Industry 4.0

NUOVA SERIE HT

NEW HT SERIES



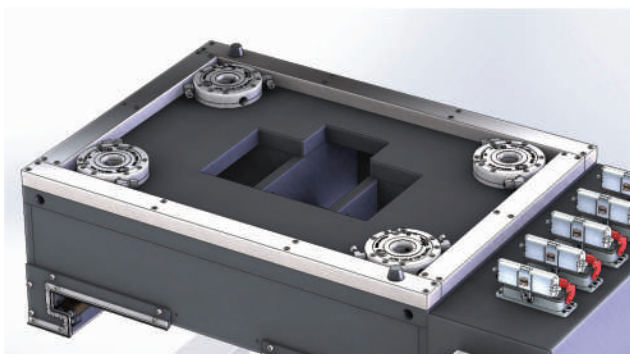
Fantina con motore twin drive
Headstock with twin drive motor



Contropunta con canotto idraulico
Tailstock with hydraulic quill

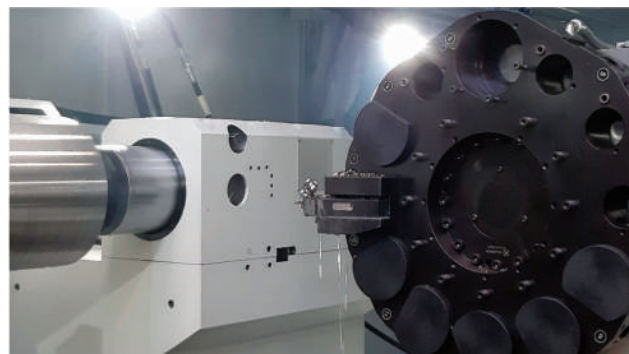
CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI	MAIN SPECIFICATION	UNIT	HT 12
Distanza punte	Distance between center	mm	TBD
Diametro tornibile	Turning diameter	mm	1200
Peso massimo tra le punte	Max weight between centers	Tons	12
Larghezza banco	Width of bed	mm	1400
Diametro cuscinetto frontale fantina	Spindle diameter at front bearing	mm	240
Foro asse mandrino	Spindle hole	mm	100
Velocità fantina	Headstock spindle speeds	RPM	0-800
Motore fantina	Power of the main A.C. motor	kW	60
Coppia fantina	Headstock torque	Nm	14000
Diametro canotto contropunta	Diameter of the quill	mm	230

CAMBIO RAPIDO UNITÀ OPERATRICI (OPZIONALE) FAST OPERATING UNIT CHANGE (OPTIONAL)



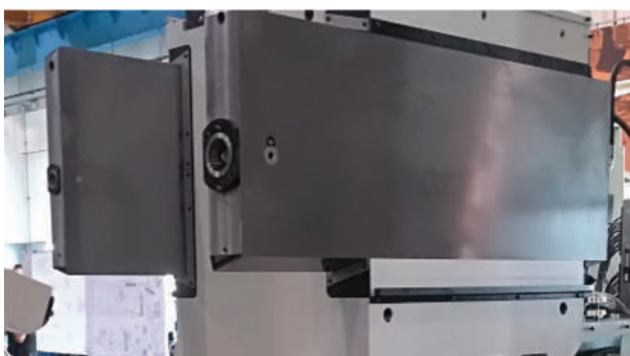
I bloccaggi rapidi permettono di passare a varie tipologie di lavorazioni con estrema velocità.

The fast clampings allow to change different type of machining in a rapid way



Torretta a disco asse orizzontale a 8/12 posizioni
Horizontal axis disk turret with 8/12 positions

TORNITURA TURNING

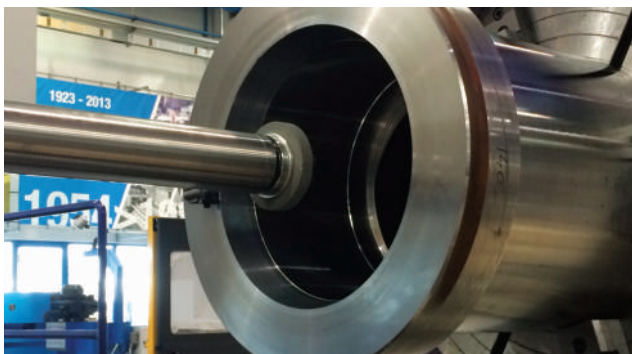


Lama porta utensile a tornire
Turning blade tool-holder



Torretta quadra ad asse verticale 4 posizioni per unità a tornire
Square turret with vertical axis with 4 positions for tools

RETTIFICA / GRINDING



Gruppo rettifica da interni
Internal grinding unit



Gruppo rettifica da esterni su torretta quadra
Grinding unit installed on square turret side

FORATURA / DRILLING



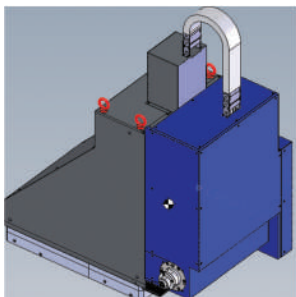
Moduli assiali e radiali per torretta a disco
Axial and radial live tool modules for disk turrets

BARENATURA / BORING



Supporto bareno
Boring bar support

FRESATURA / MILLING

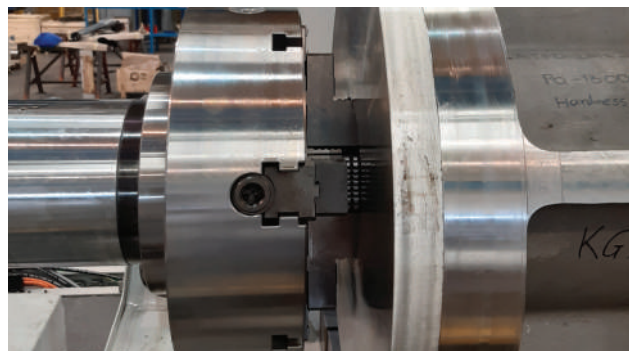


Unità di fresatura con attacchi rapidi
Milling unit with fast connection

PIATTAFORME / CHUCKS



Piattaforma manuale con quattro griffe indipendenti
Manual chuck with four independent jaws



Piattaforma per contropunta
Tailstock chuck

MACCHINA CABINATA MACHINE FULLY ENCLOSURED



SETTORI PRODUTTIVI	SECTOR OF ACTIVITIES	HT 12
ENERGIA / GENERATORI - TURBINE	ENERGY / GENERATORS - TURBINE	•
ACCIAIO - CILINDRI	STEEL - ROLLS	•
CARTA - CILINDRI	PAPER - ROLLS	•
OIL & GAS - TUBI - ALBERI	OIL & GAS - TUBES - SHAFT	•
NAVALE - ALBERI	SHIPBUILDING - SHAFT	
EOLICO - ALBERI	WIND ENERGY - SHAFT	•
FERROVIARIO - SALE - ASSILI	RAILWAYS - WHEELSET - SHAFT	•
AEREAUTICA - CARRELLI D'ATTEGGIO	AERONAUTIC - LANDING GEAR	•
MECCANICA GENERALE - ALBERI - FLANGIE	GENERAL MECHANICS - SHAFTS - FLANGES	•

Other products in the SAFOP range:



LA NOSTRA PRODUZIONE INCLUDE: OUR PRODUCTION INCLUDES:

- Torni orizzontali di grandi dimensioni
- Torni per sistemi ferroviari
- Torni per tornitura e rettifica di sfere per valvole
- Torni orizzontali di medie dimensioni
- Horizontal lathe of large dimensions
- Lathe railways system (UGL & ATL)
- Turning and grinding for spheres machining (BALL MATIC)
- Horizontal lathe of medium dimensions

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV

= ISO 9001:2015 =

= ISO 14001:2015 =

SAFOP S.R.L.

Via Castelfranco Veneto, 65 Z.I.

Comina 33170 Pordenone ITALY

e-mail: safop@safop.com

Web site: www.safop.com



SAFOP S.R.L.

The information included in this document is the property of SAFOP - ITALY. It may not be copied, either used or disclosed to third parties without permission.

Safop si riserva il diritto di modificare senza preavviso i dati contenuti nel catalogo.
Safop reserves the right to modify the data in this catalogue without notice.