



UTENSILI
DI TORNITURA
INTERNA

TOOLS
TURNING
INTERNAL





Af.I.S.

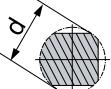
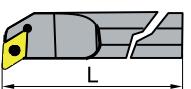
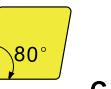
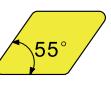
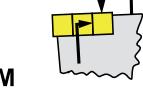
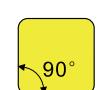
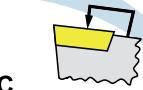
Clamping system Sistema di bloccaggio	Feature Caratteristiche	62°30'	75°	85°	90°	91°	93°	93°	95°	107°30'	
P	<ul style="list-style-type: none"> min. Ø to be machined = 20mm min. Ø di lavorazione = 20mm neg. inserts with good stability and economy Neg. Inserto con buona stabilità ed economicità 										
		PDSN 	PSKN 		PTFN 				PDUN 	PCLN 	
									PWLN 		
S	<ul style="list-style-type: none"> min. Ø to be machined = 8,5mm (Screw Clamping) min. Ø di lavorazione = 8,5mm (blocc. a vite) Inserts with 5°/7°/11° Inserto pos. con 5°/7°/11° 		SSKC 	SDZC 	SCFC 	STFC 	STUP 	SDUC 		SDQC 	
									SDUP 	SCLC 	SDQP
									SVUC 	SCLC 	SVQB
									SVUB 	SCLP 	SVQC
Antivibration Antivibrazione	<ul style="list-style-type: none"> Antivibration toolholder (Cemented Carbide) min. Ø to be machined = 8,5mm Inserts with 5°/7°/11° Portautensile antivibrazione (carburo cementato) min. Ø di lavorazione = 8,5mm Inserto con 5°/7°/11° 						STUP 	SDUP 	SCLP 	SDQP 	
								SVUC 		SVQC 	

Turning · Tornitura

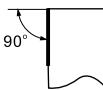
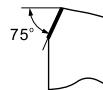
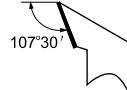
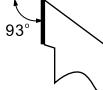
Internal turning tools Code Key · Utensili per tornitura interna - Classificazione ISO

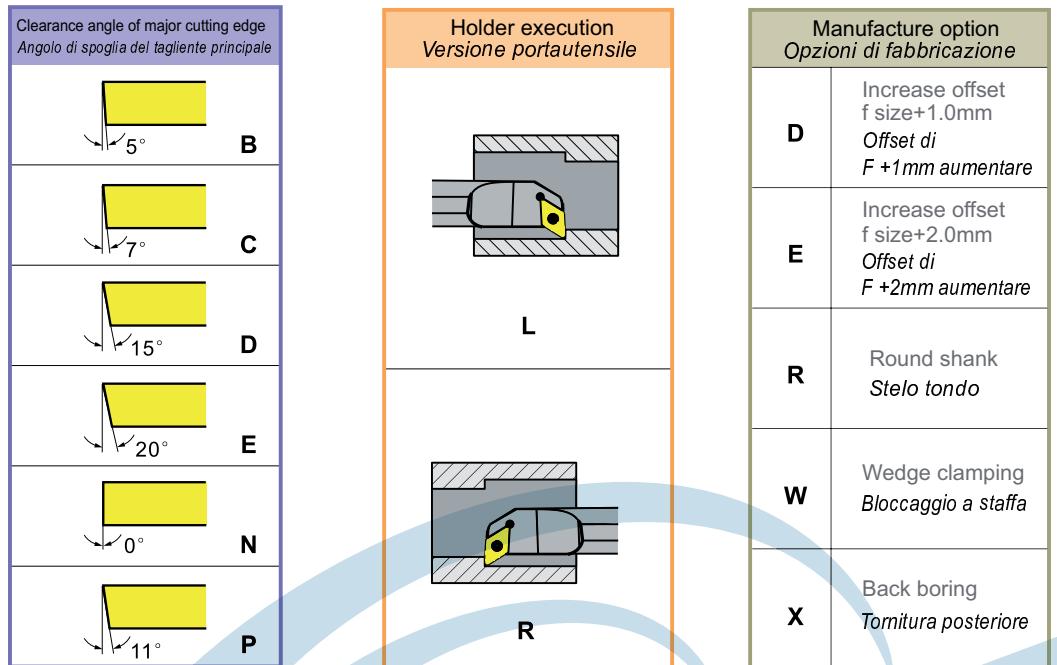
General Turning
Tornitura generale

A

Type of Shank Versione dello stelo		Shank diameter Diametro dello stelo		Tool length Lungh. portautensile		Clamping System Sistema di bloccaggio		Insert shape Forma dell'inserto	
code	Type Tipo	code	diameter Diametro	code	length Lunghezza	P		C	D
A	Steel shank+ Coolant hole Stelo in acciaio con foro per refrigerante							C	
C	Carbide shank Stelo in carburo cementato	16	16	H	100			R	
E	Carbide shank+ Coolant hole Stelo in carburo cementato con foro per refrigerante	20	20	K	125				
S	Steel shank Stelo in acciaio	25	25	M	150				
X	Special insert application Applicazione speciale	32	32	N	160				
		40	40	Q	180				
		50	50	R	200				
				S	250				
				T	300				
				U	350				
				V	400				

S 16 R - S D U

Holder style and lead angle Forma portautensile e angolo di attacco							
A	B	C	D	E	F	G	H
							
J	K	L	M	N	O	P	Q
							
R	S	T	U	V	W	X	
							



C R 07

Cutting edge length
Lunghezza tagliente

Insert shape Forma inserto	C	D	R	S	T	V	W
Diameter of incircle (mm) Diametro cerchio interno	Cutting edge length Lunghezza tagliente						
5.556	---	---	---	---	09	---	---
6.350	06	07	---	---	11	---	---
9.525	09	11	09	09	16	16	06
12.700	12	15	12	12	22	22	08
15.875	16	19	15	15	27	---	---
19.050	19	---	19	19	33	---	---
25.400	25	---	25	25	44	---	---

Turning · Tornitura

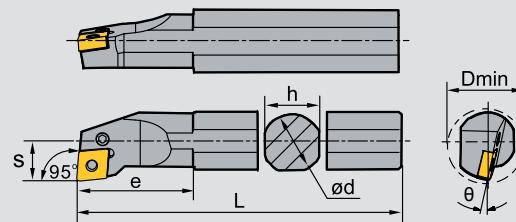
Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 CN** Toolholder · Portautensile

P-Clamping / Portautensile tipo P

A

General Turning
Tornitura generale



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Lever Leva di fissaggio	Shim Spessore	Shim pin Perno distanziatore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e					
S16M-PCLNR/L09	● ●	20	16	15	150	11	-12°	28						
S16R-PCLNR/L09	● ●	20	16	15	200	11	-12°	28						
S20Q-PCLNR/L09	● ●	25	20	18	180	13	-11°	31		LEM5×9B	WH20L	L3C		
S20S-PCLNR/L09	● ●	25	20	18	250	13	-11°	31						
S25Q-PCLNR/L09	○ ○	32	25	23	180	17	-10°	35						
S25T-PCLNR/L09	● ●	32	25	23	300	17	-10°	35						
S25Q-PCLNR/L12	○ ○	32	25	23	180	17	-12°	40	LEM6×13.4A	WH25L	L4A			
S25T-PCLNR/L12	● ●	32	25	23	300	17	-12°	40						
S32R-PCLNR/L12	● ●	44	32	30	200	22	-10°	50						
S32U-PCLNR/L12	● ●	44	32	30	350	22	-10°	50						
S40S-PCLNR/L12	○ ○	54	40	37	250	27	-10°	55	LEM8×21	WH30L	L4	C12APB	SP4	
S40V-PCLNR/L12	● ●	54	40	37	400	27	-10°	55						
S50S-PCLNR/L12	○ ○	63	50	47	250	35	-10°	56						
S50W-PCLNR/L12	● ●	63	50	47	450	35	-10°	56						
S50S-PCLNR/L19	○ ○	63	50	47	250	35	-10°	63	LEM10×27	WH40L	L6	C19AP	SP6	
S50W-PCLNR/L19	● ●	63	50	47	450	35	-10°	63						
♦ A25R-PCLNR/L12	● ●	32	25	24	200	17	-12°	40	LEM6×13.4A	WH25L	L4A			
♦ A32S-PCLNR/L12	● ●	44	32	31	250	22	-10°	50	LEM8×21	WH30L	L4	C12APB	SP4	

Applicable insert Inserti		Finishing Finitura	Semi-Finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Cast iron machining Asportazione ghisa grigia
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto				
DF	PM		DR Double side bilaterale		Flat Parte superiore piana
	DM		DR Single side monolaterale		TC
	EM		ER Double side bilaterale		
	NM		ER Single side monolaterale		
			LR Single side monolaterale		
Type Tipo	**-PCLNR/L09	CN**0903**	CN**0903**		CN**0903**
	-PCLNR/L12	CN1204**	CN**1204**	CN**1204**	CN**1204**
	-PCLNR/L19			CN1906**	CN**1906**

Turning · Tornitura

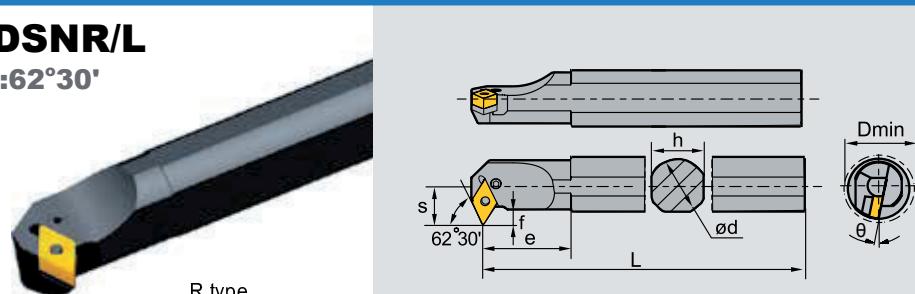
Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 DN** Toolholder · Portautensile

P-Clamping / Portautensile tipo P

A

General Turning
Tornitura generale

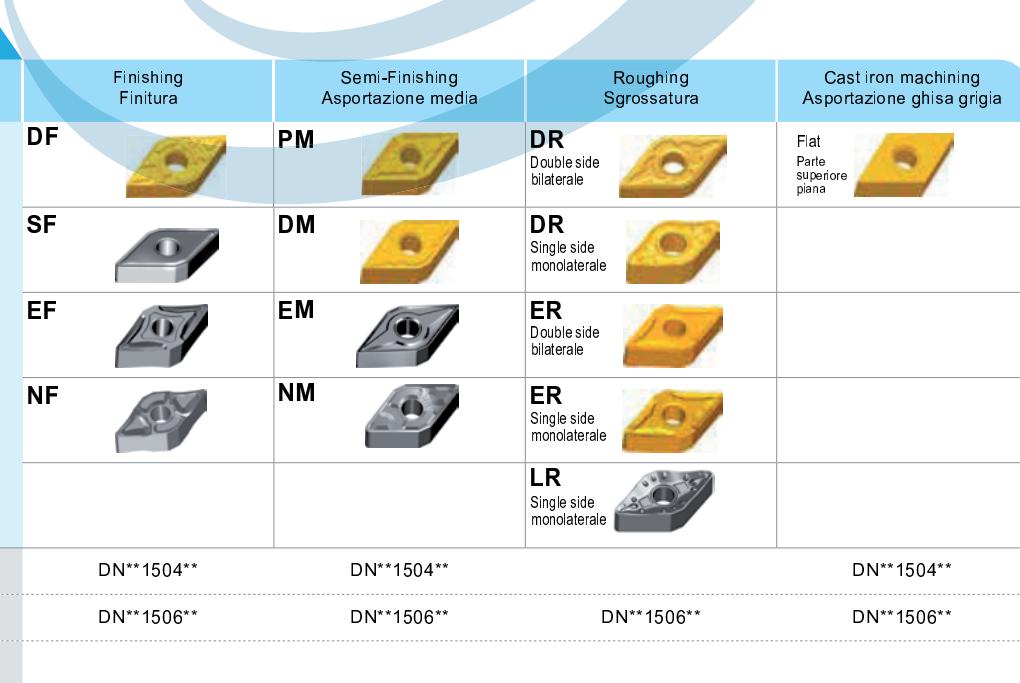


PDSNR/L
Kr:62°30'

R type
Versione destra

Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni								Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Lever Leva di fissaggio	Shim Spessore	Shim pin Perno distanziatore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e	f					
S32R-PDSNR/L15	●	●	40	32	30	200	22	-11°	45	8.5	LEM8x21	WH30L	L4B	D15AP	SP4
S32U-PDSNR/L15	●	●	40	32	30	350	22	-11°	45	8.5					
*S32R-PDSNR/L15-3	●	●	40	32	30	200	22	-11°	45	8.5	LEM8x21	WH30L	L4	D15AP	SP4
*S32U-PDSNR/L15-3	●	●	40	32	30	350	22	-11°	45	8.5					
S40S-PDSNR/L15	●	●	50	40	37	250	27	-11°	43	9.4	LEM8x21	WH30L	L4B	D15AP	SP4
S40V-PDSNR/L15	●	●	50	40	37	400	27	-11°	43	9.4					
*S40S-PDSNR/L15-3	●	●	50	40	37	250	27	-11°	43	9.4	LEM8x21	WH30L	L4	D15AP	SP4
*S40V-PDSNR/L15-3	●	●	50	40	37	400	27	-11°	43	9.4					
♦ A32S-PDSNR/L15	●	●	40	32	31	250	22	-11°	45	8.5	LEM8x21	WH30L	L4B	D15AP	SP4
*♦ A32S-PDSNR/L15-3	●	●	40	32	31	250	22	-11°	45	8.5	LEM8x21	WH30L	L4	D15AP	SP4

* For DNMG1504 / Per DNMG1504



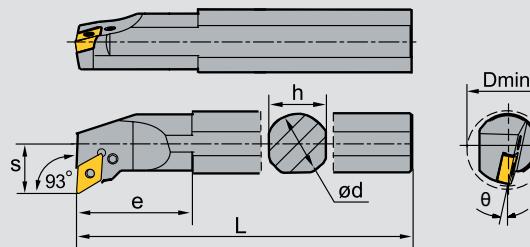
Applicable insert
Inserti

Application Applicazione	Finishing Finitura		Semi-Finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Cast iron machining Asportazione ghisa grigia	
	DF	PM	SF	DM	EF	EM	NF	NM
Insert shape Forma inserto								
	DR Double side bilaterale		DR Single side monilaterale		ER Double side bilaterale		ER Single side monilaterale	LR Single side monilaterale
Type Tipo	**-PDSNR/L-15-3	DN**1504**	DN**1504**	DN**1504**				DN**1504**
	-PDSNR/L-15	DN1506**						

DN** Toolholder · Portautensile

P-Clamping / Portautensile tipo P

A



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Lever Leva di fissaggio	Shim Spessore	Shim pin Perno distanziatore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e					
S20Q-PDUNR/L11	●	○	25	20	18	180	13	-16°	30	LEM5×12B	WH20L	L3D	—	—
S20S-PDUNR/L11	●	●	25	20	18	250	13	-16°	30					
S25Q-PDUNR/L11	○	○	32	25	23	180	17	-13°	35					
S25T-PDUNR/L11	●	●	32	25	23	300	17	-13°	35	LEM6×17	WH25L	L3	D11AP	SP3
S32R-PDUNR/L11	●	●	40	32	30	200	22	-16°	40					
S32U-PDUNR/L11	●	●	40	32	30	350	22	-16°	40					
S32R-PDUNR/L15	●	●	40	32	30	200	22	-16°	50	LEM8×21	WH30L	L4B	D15AP	SP4
S32U-PDUNR/L15	●	●	40	32	30	350	22	-16°	50					
*S32R-PDUNR/L15-3	●	●	40	32	30	200	22	-16°	50					
*S32U-PDUNR/L15-3	●	●	40	32	30	350	22	-16°	50	LEM8×21	WH30L	L4	D15AP	SP4
S40S-PDUNR/L15	●	●	50	40	37	250	27	-11°	50					
S40V-PDUNR/L15	●	●	50	40	37	400	27	-11°	50					
*S40S-PDUNR/L15-3	●	●	50	40	37	250	27	-11°	50	LEM8×21	WH30L	L4	D15AP	SP4
*S40V-PDUNR/L15-3	●	●	50	40	37	400	27	-11°	50					
♦ A32S-PDUNR/L15	●	●	40	32	31	250	22	-16°	50					
♦ A32S-PDUNR/L15-3	●	●	40	32	31	250	22	-16°	50	LEM8×21	WH30L	L4B	D15AP	SP4

* For DNMG1504 / Per DNMG1504

General Turning
Tornitura generale

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

A

General Turning
Tornitura generale

Applicable insert Insert		Finishing Finitura	Semi-Finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Cast iron machining Asportazione ghisa grigia
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto				
DF	PM				Fiat Parte superiore piana
	SF				
	EF				
	NF				
Type Tipo	**-PDUNR/L11	DN**1104**	DN**1104**		
	-PDUNR/L15-3	DN1504**	DN**1504**		DN**1504**
	-PDUNR/L15	DN1506**	DN**1506**	DN**1506**	DN**1506**

 SN** Toolholder · Portautensile

P-Clamping / Portautensile tipo P

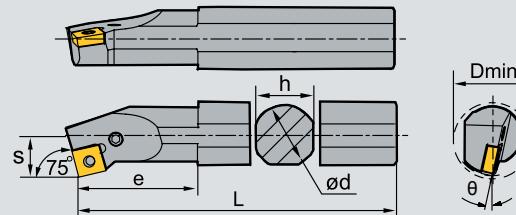
A

General Turning
Tornitura generale

PSKNR/L

Kr:75°

R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Lever Leva di fissaggio	Shim Spessore	Shim pin Perno distanziatore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e					
S25Q-PSKNR/L12	○	○	32	25	23	180	17	-12°	42	LEM6×13.4A	WH25L	L4A	—	—
S25T-PSKNR/L12	●	○	32	25	23	300	17	-12°	42					
S32R-PSKNR/L12	●	●	44	32	30	200	22	-10°	45					
S32U-PSKNR/L12	●	●	44	32	30	350	22	-10°	45	LEM8×21	WH30L	L4	S12APB	SP4
S40S-PSKNR/L12	●	●	54	40	37	250	27	-10°	50					
S40V-PSKNR/L12	●	○	54	40	37	400	27	-10°	50					
♦ A25R-PSKNR/L12	●	●	32	25	24	200	17	-12°	42	LEM6×13.4A	WH25L	L4A	—	—
♦ A32S-PSKNR/L12	●	●	44	32	31	250	22	-12°	50	LEM8×21	WH30L	L4	S12APB	SP4

Applicable insert Inserti		Finishing Finitura		Semi-Finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia	
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	DF	EF	PM	DM	DR	ER	TC	LR
						DR Double side bilaterale		Fiat Parte superiore piana	
						DR Single side monolaterale			
						ER Double side bilaterale			
						ER Single side monolaterale			
Type Tipo	**-PSKNR/L12	SN**1204**		SN**1204**		SN**1204**		SN**1204**	

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 TN** Toolholder · Portautensile

P-Clamping / Portautensile tipo P

A

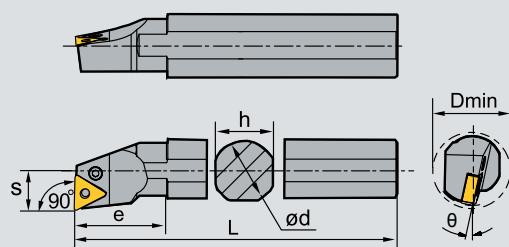
General Turning
Tornitura generale

PTFNR/L

Kr:90°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Lever Leva di fissaggio	Shim Spessore	Shim pin Perno distanziatore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e					
S16M-PTFNR/L11	●	●	20	16	15	150	11	-14°	28					
S16R-PTFNR/L11	●	●	20	16	15	200	11	-14°	28					
S20Q-PTFNR/L11	○	○	25	20	18	180	13	-12°	31	LEM5×9B	WH20L	L2	—	—
S20S-PTFNR/L11	●	●	25	20	18	250	13	-12°	31					
S25Q-PTFNR/L11	○	○	32	25	23	180	17	-10°	35					
S25T-PTFNR/L11	○	○	32	25	23	300	17	-10°	35					
S25Q-PTFNR/L16	○	○	32	25	23	180	17	-12°	42	LEM5×12B	WH20L	L3B	—	—
S25T-PTFNR/L16	●	●	32	25	23	300	17	-12°	42					
S32R-PTFNR/L16	○	○	44	32	30	200	22	-10°	50					
S32U-PTFNR/L16	●	●	44	32	30	350	22	-10°	50					
S40S-PTFNR/L16	○	○	54	40	37	250	27	-10°	55	LEM6×17	WH25L	L3	T16APB	SP3
S40V-PTFNR/L16	●	●	54	40	37	400	27	-10°	55					
♦ A25R-PTFNR/L16	●	○	32	25	24	200	17	-12°	40					
♦ A32S-PTFNR/L16	●	●	44	32	31	250	22	-10°	50					

Applicable insert Inserti		Finishing Finitura	Semi-Finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Cast iron machining Asportazione ghisa grigia
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	DF	PM	DR	Flat Parte superiore piana
Insert shape Forma inserto	SF			DR Double side bilaterale	
	EF			DR Single side monolaterale	
				ER Double side bilaterale	
				LR Single side monolaterale	
Type Tipo	**PTFNR/L11	TN**1103**	TN**1103**		TN**1103**
	PTFNR/L16	TN1604**	TN**1604**	TN**1604**	TN**1604**

 **WN**** Toolholder · Portautensile

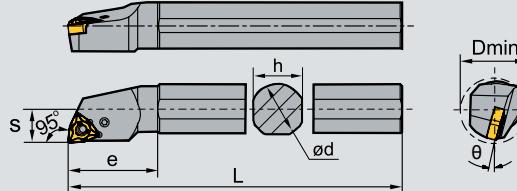
P-Clamping /Portautensile tipo P

PWLNR/L

Kr:95°



R type
Versione destra



A

General Turning
Tornitura generale

Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Lever Leva di fissaggio	Shim Spessore	Shim pin Perno distanziatore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e					
S16M-PWLNR/L06	●	●	20	16	15	150	11	-13°	25	LEM5X12B	WH20L	L3B	—	—
S16R-PWLNR/L06	○	○	20	16	15	200	11	-13°	25	LEM5X12B	WH20L	L3B	—	—
S20Q-PWLNR/L06	●	●	25	20	18	180	13	-13°	35	LEM5X12B	WH20L	L3B	—	—
S20S-PWLNR/L06	○	○	25	20	18	250	13	-13°	35	LEM6X13.4A	WH25L	L4A	—	—
S25Q-PWLNR/L06	○	○	32	25	23	180	17	-13°	35	LEM6X13.4A	WH25L	L4A	—	—
S25T-PWLNR/L06	○	○	32	25	23	300	17	-13°	35	LEM6X13.4A	WH25L	L4A	—	—
S20Q-PWLNR/L08	●	●	25	20	18	180	13	-13°	32	LEM6X13.4A	WH25L	L4A	—	—
S20S-PWLNR/L08	○	○	25	20	18	250	13	-13°	32	LEM6X13.4A	WH25L	L4A	—	—
S25Q-PWLNR/L08	●	○	32	25	23	180	17	-13°	45	LEM6X13.4A	WH25L	L4A	—	—
S25T-PWLNR/L08	●	○	32	25	23	300	17	-13°	45	LEM8X21	WH30L	L4	W08AP	SP4
S32R-PWLNR/L08	●	●	40	32	30	200	22	-15°	50	LEM8X21	WH30L	L4	W08AP	SP4
S32U-PWLNR/L08	●	●	40	32	30	350	22	-15°	50	LEM8X21	WH30L	L4	W08AP	SP4

Applicable insert Inserti		Finishing Finitura	Semi-Finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Cast iron machining Asportazione ghisa grigia
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	DF	PM	DR Double side bilaterale	TC
**-PWLNR/L06	EF				
	SF				
	NF				
Type Tipo	**-PWLNR/L06	WN**0604**	WN**0604**	WN**0604**	WN**0604**
	-PWLNR/L08	WN0804**	WN**0804**	WN**0804**	WN**0804**

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 CC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

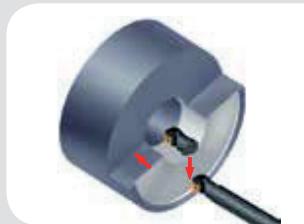
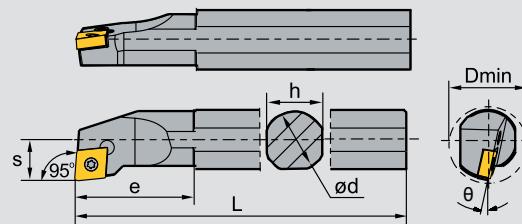
General Turning
Tornitura generale

SCLCR/L

Kr:95°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S08K-SCLCR/L06	●	●	10	8	7	125	5	-15°	14	I60M2.5×5.5	WT07IP	—	—
S10K-SCLCR/L06	●	●	10	10	7	125	5	-15°	14				
S10M-SCLCR/L06	●	●	12	10	9	150	6	-13°	14	I60M3.5×8	WT15IP	—	—
S12M-SCLCR/L06	●	●	16	12	11	150	9	-10°	25				
S12M-SCLCR/L09	●	●	16	12	11	150	9	-10°	25	I60M3.5×10	WT15IP	—	—
S16M-SCLCR/L09	●	○	20	16	15	150	11	-12°	32.5				
S16R-SCLCR/L09	●	●	20	16	15	200	11	-12°	32.5	I60M4×11X	WT15IP	—	—
S20Q-SCLCR/L09	●	●	25	20	18	180	13	-8°	38				
S20S-SCLCR/L09	●	●	25	20	18	250	13	-8°	38	I60M4×11X	WT15IP	—	—
S25Q-SCLCR/L09	●	○	32	25	23	180	17	-6°	45				
S25T-SCLCR/L09	●	●	32	25	23	300	17	-6°	45	I60M4×11X	WT15IP	—	—
S25Q-SCLCR/L12	●	○	32	25	23	180	17	-6°	45				
S25T-SCLCR/L12	●	●	32	25	23	300	17	-6°	45	I60M4×11X	WT15IP	—	—
S32R-SCLCR/L12	●	●	40	32	30	200	22	-10°	50				
S32U-SCLCR/L12	●	●	40	32	30	350	22	-10°	50	I60M4×11X	WH40L WT15IP	C12BS	SM6×10XA
S40S-SCLCR/L12	○	○	50	40	37	250	27	-8°	60				
S40V-SCLCR/L12	●	●	50	40	37	400	27	-8°	60	I60M3.5×10	WT15IP	—	—
♦ A08F-SCLCR/L06	●	●	10	8	7.5	80	5	-15°	14				
♦ A10H-SCLCR/L06	●	●	12	10	9.5	100	6	-13°	14	I60M2.5×5.5	WT07IP	—	—
♦ A12K-SCLCR/L06	●	●	16	12	11.5	125	9	-10°	25				
♦ A12K-SCLCR/L09	●	●	16	12	11.5	125	9	-10°	25	I60M3.5×8	WT15IP	—	—
♦ A16M-SCLCR/L09	●	●	20	16	15.5	150	11	-12°	32.5				
♦ A20Q-SCLCR/L09	●	●	25	20	19	180	13	-8°	38	I60M4×11X	WT15IP	—	—
♦ A25R-SCLCR/L09	●	●	32	25	24	200	17	-6°	45				
♦ A25R-SCLCR/L12	●	●	32	25	24	200	17	-6°	45	I60M4×11X	WT15IP	—	—
♦ A32S-SCLCR/L12	●	●	40	32	31	250	22	-10°	50	WH40L, WT15IP			
										C12BS			SM6×10XA

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura	Finishing Finitura	Semi-finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Al machining Asportazione alluminio	Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia
Application Applicazione	SF 	HF 	HM 	HR 	LH 	Flat Parte superiore piana 	
Insert shape Forma inserto			EF 	EM 		LC 	
Type Tipo	**-SCLCR/L06	CC**0602**	CC**0602**	CC**0602**	CC**0602**	CCGX0602**	CC**0602**
	-SCLCR/L09	CC09T3**	CC**09T3**	CC**09T3**	CC**09T3**	CCGX09T3**	CC**09T3**
	-SCLCR/L12	CC1204**	CC**1204**	CC**1204**	CC**1204**	CCGX1204**	CC**1204**

Turning · Tornitura

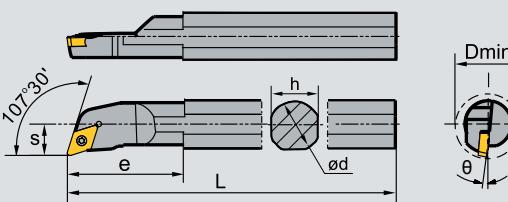
Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 DC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

General Turning
Tornitura generale



SDQCR/L
Kr:107°30'

R type
Versione destra

Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S10M-SDQCR/L07	●	●	13	10	9	150	7	-8°	20	I60M2.5×5.5	WT07IP		
S12M-SDQCR/L07	●	●	16	12	11	150	9	-8°	22	I60M2.5×6.5			
S16M-SDQCR/L07	○	●	20	16	15	150	11	-6°	27	I60M3.5×8	WT15IP		
S16Q-SDQCR/L07	●	●	20	16	15	150	11	-6°	27	I60M3.5×10			
S16R-SDQCR/L07	●	●	20	16	15	200	11	-6°	27	I60M2.5×6.5	WT07IP		
S20Q-SDQCR/L11	●	○	25	20	18	180	13	-6°	32	I60M3.5×8			
S20S-SDQCR/L11	●	●	25	20	18	250	13	-6°	32	I60M3.5×10	WT15IP		
S25Q-SDQCR/L11	●	○	32	25	23	180	17	-6°	32	I60M2.5×5.5			
S25T-SDQCR/L11	●	●	32	25	23	300	17	-6°	32	I60M2.5×6.5	WT07IP		
♦ A10H-SDQCR/L07	●	●	13	10	9.5	100	7	-8°	20	I60M3.5×8			
♦ A12K-SDQCR/L07	●	●	16	12	11.5	125	9	-8°	22	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ A16M-SDQCR/L11	●	●	20	16	15.5	150	11	-6°	27	I60M2.5×5.5			
♦ A20Q-SDQCR/L11	●	●	25	20	19	180	13	-6°	32	I60M2.5×6.5	WT07IP		
♦ A25R-SDQCR/L11	●	●	32	25	24	200	17	-6°	32	I60M3.5×8			

Applicable insert Inserti		Application Applicazione	Extra Finishing Finitura	Finishing Finitura	Semi-finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Al machining Asportazione alluminio	Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia
Type Tipo	Insert shape Forma inserto	SF	HF	HM	HR	LH	LC	Fiat Parte superiore piana
-SDQCR/L07		DC0702**	DC**0702**	DC**0702**	DCGX0702**	DCG**0702**		
-SDQCR/L11		DC11T3**	DC**11T3**	DC**11T3**	DC**11T3**	DCGX11T3**	DC**11T3**	

DC** Toolholder · Portautensile

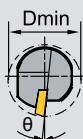
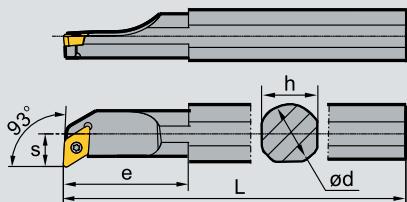
S-Clamping / Portautensile tipo S

SDUCR/L

Kr:93°



R type
Versione destra



A

General Turning
Tornitura generale

Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S10M-SDUCR/L07	●	●	13	10	9	150	7	-8°	0	M60M2.5×5.5	WT07IP		
S12M-SDUCR/L07	●	●	16	12	11	150	9	-8°	22	M60M2.5×6.5			
S16M-SDUCR/L07	●	●	20	16	15	150	11	-6°	27	M60M3.5×8	WT15IP		
S16R-SDUCR/L07	●	●	20	16	15	200	11	-6°	27				
S20Q-SDUCR/L11	●	●	25	20	18	180	13	-6°	40	M60M3.5×10	WT15IP		
S20S-SDUCR/L11	●	●	25	20	18	250	13	-6°	40				
S25Q-SDUCR/L11	●	○	32	25	23	180	17	-6°	46	M60M3.5×10	WT07IP		
S25T-SDUCR/L11	●	●	32	25	23	300	17	-6°	46				
♦ A10H-SDUCR/L07	●	●	13	10	9.5	100	7	-8°	0	M60M2.5×5.5	M60M2.5×6.5		
♦ A12K-SDUCR/L07	●	●	16	12	11.5	125	9	-8°	22				
♦ A16M-SDUCR/L07	●	●	20	16	15.5	150	11	-6°	27	M60M3.5×8	WT15IP		
♦ A20Q-SDUCR/L11	●	●	25	20	19	180	13	-6°	40				
♦ A25R-SDUCR/L11	●	●	32	25	24	200	17	-6°	46	M60M3.5×10			

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura	Finishing Finitura	Semi-finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Al machining Asportazione alluminio	Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia
Type Tipo	Application Applicazione	SF	HF	HM	HR	LH	Flat Parte superiore piana
	Insert shape Forma inserto						
		EF	EM			LC	
-SDUCR/L07	DC0702**	DC**0702**	DC**0702**	DCGx0702**	DC**0702**		
-SDUCR/L11	DC11T3**	DC**11T3**	DC**11T3**	DC**11T3**	DCGx11T3**	DC**11T3**	

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 DC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

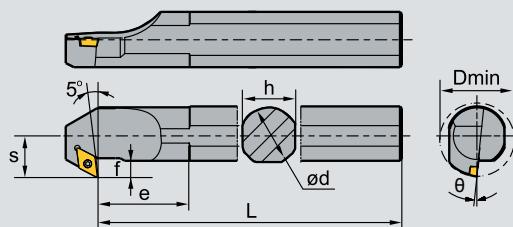
General Turning
Tornitura generale

SDZCR/L

Kr:85°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni								Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e	f				
S25Q-SDZCR/L11	●	●	32	25	23	180	17	-6°	30	6.9	I60M3.5×10	WT15IP		
S25T-SDZCR/L11	●	●	32	25	23	300	17	-6°	30	6.9				
S32R-SDZCR/L11	○	●	40	32	30	200	22	-6°	39	8.4				
S32U-SDZCR/L11	●	●	40	32	30	350	22	-6°	39	8.4	I60M3.5×12	WT15IP		
S40S-SDZCR/L11	●	●	50	40	37	250	27	-4°	47	9.4		WH35L	D 11BS	SM5×8.65XA
S40V-SDZCR/L11	●	●	50	40	37	400	27	-4°	47	9.4				
♦ A25R-SDZCR/L11	●	●	32	25	24	200	17	-6°	30	4.5	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ A32S-SDZCR/L11	●	●	40	32	31	250	22	-6°	39	6.0	I60M3.5×12	WT15IP	D 11BS	SM5×8.65XA
											WH35L			

Applicable insert Inserti		Application Applicazione		Extra Finishing Finitura		Finishing Finitura		Semi-finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Al machining Asportazione alluminio		Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia	
Insert shape Forma inserto		SF		HF		HM		HR		LH		LC		Flat Parte superiore piana	
Type Tipo	**-SDZCR/L11	DC**11T3**	DC**11T3**	DC**11T3**	DC**11T3**	DCGX11T3**	DC**11T3**								

 SC** Toolholder · Portautensile

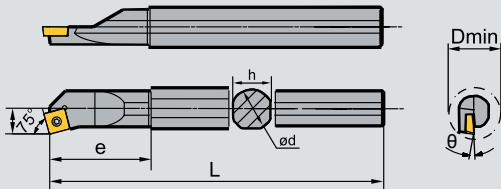
S-Clamping /Portautensile tipo S

SSKCR/L

Kr:75°



R type
Versione destra



A

General Turning
Tornitura generale

Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S12M-SSKCR/L09	●	●	16	12	11	150	9	-10	26	I60M3.5×8	WT15IP		
S16M-SSKCR/L09	●	●	20	16	15	150	11	-11	32.5				
S16R-SSKCR/L09	●	●	20	16	15	200	11	-11	32.5				
S20Q-SSKCR/L09	●	●	25	20	18	180	13	-6	34.5				
S20S-SSKCR/L09	●		25	20	18	250	13	-6	34.5				
S25Q-SSKCR/L12	●	●	32	25	23	180	17	-8	36.3	I60M4×11X	WT15IP		
S25T-SSKCR/L12	●	●	32	25	23	300	17	-8	36.3				
S32R-SSKCR/L12	●	●	40	32	30	200	22	-10	43.5				
S32U-SSKCR/L12	●		40	32	30	350	22	-10	43.5		WT15IP WH40L	S12BS	SM6×10XA
♦ A12K-SSKCR/L09	●		16	12	11	125	9	-10	26				
♦ A16M-SSKCR/L09	●		20	16	15	150	11	-11	32.5	I60M3.5×8	WT15IP		
♦ A20Q-SSKCR/L09	●		25	20	19	180	13	-6	34.5				
♦ A25R-SSKCR/L12	●	●	32	25	24	200	17	-8	41.3	I60M4×11X	WT15IP		
♦ A32S-SSKCR/L12	●		40	32	31	250	22	-10	42.8		WT15IP WH40L	S12BS	SM6×10XA

Applicable insert Inserti		Finishing Finitura		Semi-finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Al machining Asportazione alluminio		Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia	
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	HF	HM	HR	LH	LC					
Type Tipo	**-SSKCR/L09	SC**09T3**	SC**09T3**	SC**09T3**	SCGX09T3**		SC**09T3**				
	-SSKCR/L12		SC1204**	SC**1204**	SCGX1204**		SC**1204**				

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 TC** Toolholder · Portautensile

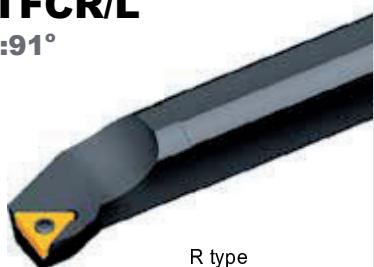
S-Clamping / Portautensile tipo S

A

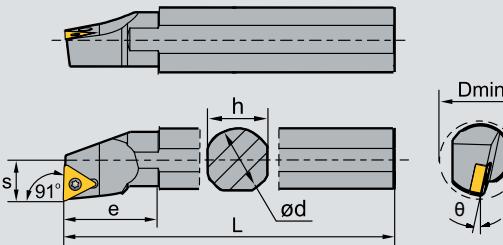
General Turning
Tornitura generale

STFCR/L

Kr:91°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S12M-STFCR/L11	●	●	16	12	11	150	9	-10°	30	I60M2.5×6.5	WT07IP		
S16M-STFCR/L11	○	○	20	16	15	150	11	-6°	35				
S16R-STFCR/L11	●	●	20	16	15	200	11	-6°	35	I60M3.5×10	WT15IP		
S20Q-STFCR/L11	○	○	25	20	18	180	13	-3°	36				
S20S-STFCR/L11	●	●	25	20	18	250	13	-3°	36				
S25Q-STFCR/L16	○	○	32	25	23	180	17	-6°	49				
S25T-STFCR/L16	●	●	32	25	23	300	17	-6°	49	I60M3.5×12	WT15IP		
S32R-STFCR/L16	○	○	40	32	30	200	22	-10°	50				
S32U-STFCR/L16	●	●	40	32	30	350	22	-10°	50				
S40S-STFCR/L16	○	○	50	40	37	250	27	-8°	60	WH35L	T16BS	SM5×8.65XA	
S40V-STFCR/L16	●	●	50	40	37	400	27	-8°	60				
♦ A12K-STFCR/L11	●	●	16	12	11.5	125	9	-10°	26				
♦ A16M-STFCR/L11	●	○	20	16	15.5	150	11	-6°	30	I60M2.5×6.5	WT07IP		
♦ A20Q-STFCR/L11	●	●	25	20	19	180	13	-3°	36				
♦ A25R-STFCR/L16	●	●	32	25	24	200	17	-6°	45	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ A32S-STFCR/L16	●	○	40	32	31	250	22	-10°	49	I60M3.5×12	WT15IP	T16BS	SM5×8.65XA

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura	Finishing Finitura	Semi-finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Al machining Asportazione alluminio	Cast iron machining Lavor. Ghisa grigia
Type Tipo	Application Applicazione	SF	HF	HM	HR	LH	Flat Parfe superiore piana
Insert shape Forma inserto							
-STFCR/L11		TC1102**	TC**1102**	TC**1102**	TC**1102**	TCGX1102**	TC**1102**
-STFCR/L16		TC16T3**	TC**16T3**	TC**16T3**	TC**16T3**	TCGX16T3**	TC**16T3**

VC** Toolholder · Portautensile

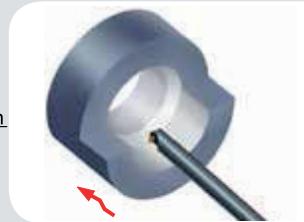
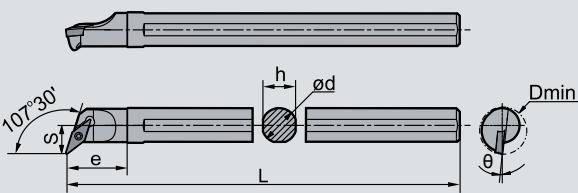
S-Clamping / Portautensile tipo S

SVQCR/L

Kr:107°30'



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S16Q-SVQCR/L11	●	●	22	16	15	180	13	-6°	28	I60M2.5×6.5	WT07IP		
S20R-SVQCR/L11	●	○	26	20	18	200	15	-4°	32				

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura		Finishing Finitura		Al machining Asportazione alluminio	
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	SF	HF	HF	LH	LH	
-SVQCR/L11		VC1103**		VC**1103**		VCGX1103**	
Type Tipo							

A

General Turning
Tornitura generale

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

A

General Turning
Tornitura generale

VC** Toolholder · Portautensile

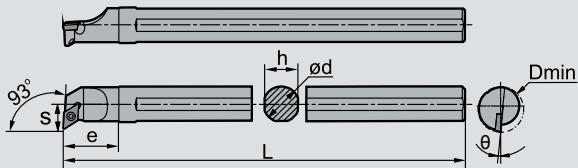
S-Clamping / Portautensile tipo S

SVUCR/L

Kr:93°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S16Q-SVUCR/L11	●	●	24	16	15	180	15	-6°	25	I60M2.5×6.5	WT07IP		
S20R-SVUCR/L11	●	●	28	20	18	200	17	-4°	30				

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura		Finishing Finitura		Al machining Asportazione alluminio	
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	SF	HF	HF	LH	LH	VCGX1103**
-SVUCR/L11		VC1103**	VC**1103**				

 VB** Toolholder · Portautensile

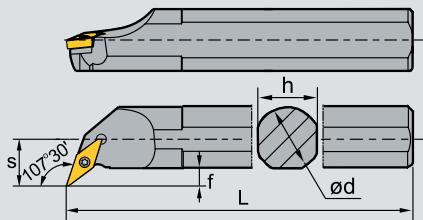
S-Clamping / Portautensile tipo S

SVQBR/L

Kr:107°30'



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni								Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e	f				
S32R-SVQBR/L16	○	○	40	32	30	200	22	-8°	56	8.4	I60M3.5x12	WT15IP WH35L	V16BS	SM5×8.65XA
S32U-SVQBR/L16	●	●	40	32	30	350	22	-8°	56	8.4				
S40S-SVQBR/L16	○	○	50	40	37	250	27	-8°	64	9.4				
S40V-SVQBR/L16	●	●	50	40	37	400	27	-8°	64	9.4				
♦ A32S- SVQBR/L16	○	○	40	32	31	250	22	-8°	56	8.4				

Applicable insert Inserti		Finishing Finitura		Semi-Finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Cast iron machining Asportazione ghisa grigia	
Application Applicazione		EF	HM	HR					
Insert shape Forma inserto		HF							
Type Tipo	**-SVQBR/L16	VB**1604**	VB**1604**	VB**1604**	VB**1604**				

A

General Turning
Tornitura generale

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 VB** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

General Turning
Tornitura generale

SVUBR/L Kr:93°		R type Versione destra										S-Clamping / Portautensile tipo S	
Type Tipo	Stock Magazzino	Dimension (mm) Dimensioni								Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
		R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e	f		
S32R-SVUBR/L16	● ●	40	32	30	200	22	-8°	49	8.4				
S32U-SVUBR/L16	● ●	40	32	30	350	22	-8°	49	8.4				
S40S-SVUBR/L16	● ●	50	40	37	250	27	-8°	56.5	9.4	I60M3.5×12	WT15IP WH35L	V16BS	SM5×8.65XA
S40V-SVUBR/L16	● ●	50	40	37	400	27	-8°	56.5	9.4				
♦ A32S-SVUBR/L16	● ●	40	32	31	250	22	-8°	49	8.4				

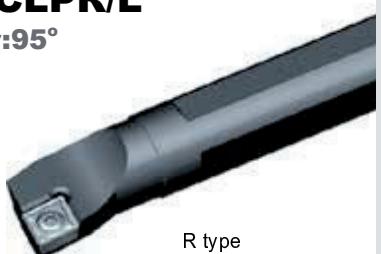
Applicable insert Inserti		Application Applicazione		Finishing Finitura		Semi-Finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Cast iron machining Asportazione ghisa grigia	
Insert shape Forma inserto		EF		HM		HR					
		HF		EM							
		NF									
Type Tipo	**-SVUBR/L16	VB**1604**		VB**1604**		VB**1604**		VB**1604**		VB**1604**	

 CP** Toolholder · Portautensile

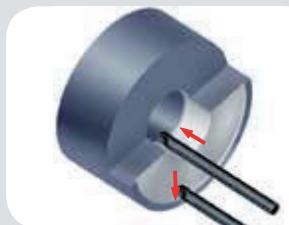
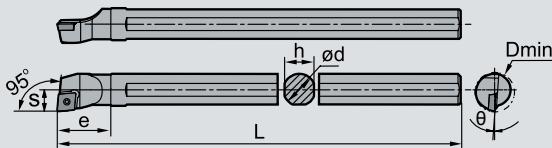
S-Clamping / Portautensile tipo S

SCLPR/L

Kr:95°



R type
Versione destra



A

Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S10K-SCLPR/L06	●	●	12	10	9	125	6	-7°	17	I60M2.5×5.5	WT07IP		
S12M-SCLPR/L06	●	●	16	12	11	150	8	-4°	20				
S16Q-SCLPR/L09	●	●	20	16	15	180	10	-4°	29	I60M3.5×8	WT15IP		
S20R-SCLPR/L09	○	○	25	20	18	200	13	-4°	35				



General Turning
Tornitura generale

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

A

General Turning
Tornitura generale

DP** Toolholder · Portautensile

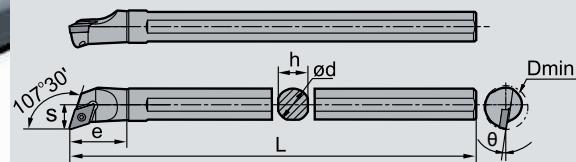
S-Clamping / Portautensile tipo S

SDQPR/L

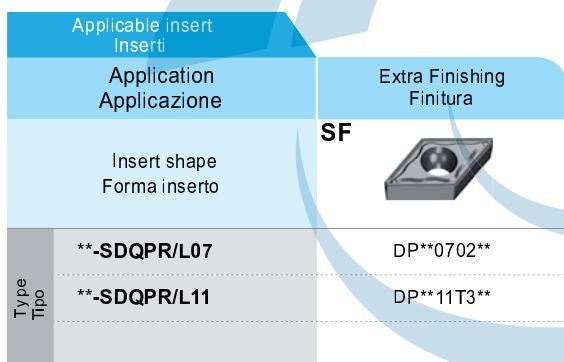
Kr:107°30'



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S10K-SDQPR/L07	●	●	13	10	9	125	7	-8°	20	I60M2.5×5.5	WT07IP		
S12M-SDQPR/L07	●	●	16	12	11	150	9	-8°	22	I60M2.5×6.5			
S16Q-SDQPR/L07	●	●	20	16	15	180	11	-6°	27	I60M3.5×8	WT15IP		
S16Q-SDQPR/L11	●	●	20	16	15	180	11	-6°	32	I60M3.5×8			
S20R-SDQPR/L11	●	●	25	20	18	200	13	-6°	33	I60M3.5×8	WT15IP		



 DP** Toolholder · Portautensile

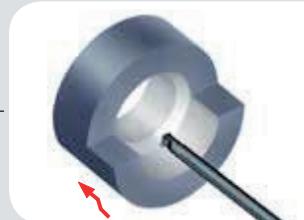
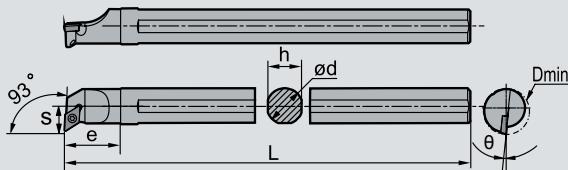
S-Clamping / Portautensile tipo S

SDUPR/L

Kr:93°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S10K-SDUPR/L07	●	●	15	10	9	125	9	-8°	18	I60M2.5×5.5			
S12M-SDUPR/L07	●	●	16	12	11	150	9	-8°	19		WT07IP		
S16Q-SDUPR/L07	●	●	20	16	15	180	11	-6°	25	I60M2.5×6.5			

Applicable insert Inserti	
Application Applicazione	
Insert shape Forma inserto	
Type Tipo	**-SDUPR/L07
	DP**0702**

A

General Turning
Tornitura generale

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

A

General Turning
Tornitura generale

TP** Toolholder · Portautensile

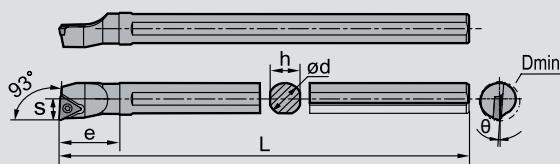
S-Clamping / Portautensile tipo S

STUPR/L

Kr:93°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	h	L	S	θ	e				
S10K-STUPR/L09	●	●	12	10	9	125	6	-6°	20	I60M2.2×5.5	WT07IP		
S12M-STUPR/L09	●	●	16	12	11	150	8	-4°	22				
S12M-STUPR/L11	●	●	16	12	11	150	8	-4°	25	I60M2.5×6.5	WT07IP		
S16Q-STUPR/L11	●	●	20	16	15	180	10	-3°	27	I60M2.5×6.5	WT07IP		

Applicable insert Inserti	
Application Applicazione	
Insert shape Forma inserto	
Type Tipo	
-STUPR/L09	TP0902**
-STUPR/L11	TP1103**

CC** Toolholder · Portautensile

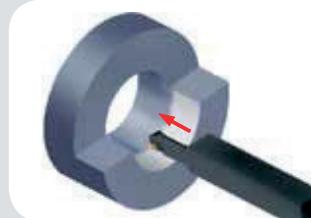
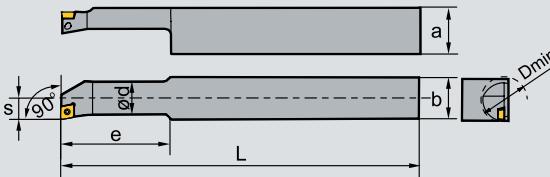
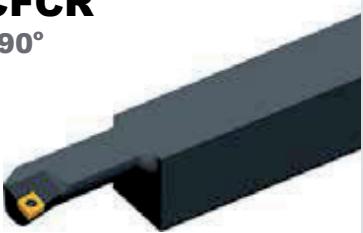
S-Clamping / Portautensile tipo S

A

General Turning
Tornitura generale

SCFCR

Kr:90°



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	
	R	L	Dmin	Ød	L	s	a	b	e			
S10M-SCFCR/L06S25	●	●	13	10	150	7	27	25	30	I60M2.5x5.5	WT07IP	
S12P-SCFCR/L06S25	●		16	12	170	9	27	25	35	I60M2.5x6.5		
S16Q-SCFCR/L09S25	●	●	20	16	180	11	27	25	40	I60M3.5x8	WT15IP	
S20R-SCFCR/L09S25	●		25	20	200	13	27	25	45	I60M3.5x8		
S25R-SCFCR/L12S25	●		32	25	200	17	27	25	50	I60M5x13	WT20IP	

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura	Finishing Finitura	Semi-finishing Asportazione media	Roughing Sgrossatura	Al machining Asportazione alluminio	Cast iron ma. Asport. Ghisa grigia
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	SF	HF	HM	HR	LH	Flat Parte superiore piana
		EF	EM			LC	
Type Tipo	**-SCFCR06	CC**0602**	CC**0602**	CC**0602**	CC**0602**	CCGX0602**	CC**0602**
	-SCFCR09	CC09T3**	CC**09T3**	CC**09T3**	CC**09T3**	CCGX09T3**	CC**09T3**
	-SCFCR12	CC1204**	CC**1204**	CC**1204**	CC**1204**	CCGX1204**	CC**1204**

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

General Turning
Tornitura generale

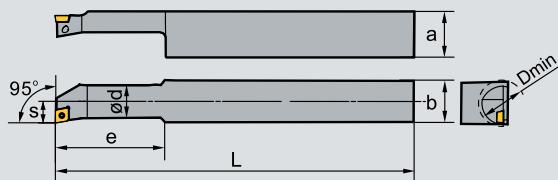
A

CC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

SCLCR

Kr:95°



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni						Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	L	s	a	b	e			
S10M-SCLCR06S20	○		13	10	150	7	22	20	30	I60M2.5×5.5	WT07IP	
S12P-SCLCR06S20	●		16	12	170	9	22	20	35			
S16Q-SCLCR09S20	●		20	16	180	11	22	20	40	I60M3.5×8	WT15IP	
S20R-SCLCR09S20	●		25	20	200	13	22	20	60			

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura		Finishing Finitura		Semi-finishing Asportazione media		Roughing Sgrossatura		Al machining Asportazione alluminio		Cast iron Asport. Ghisa grigia	
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	SF	HF	HM	HR	LH	LC						
-SCLCR06S20		CC0602**	CC**0602**	CC**0602**	CC**0602**	CCGX0602**	CCGX0602**						
-SCLCR09S20		CC09T3**	CC**09T3**	CC**09T3**	CC**09T3**	CCGX09T3**	CCGX09T3**						



Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

CP** / CC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

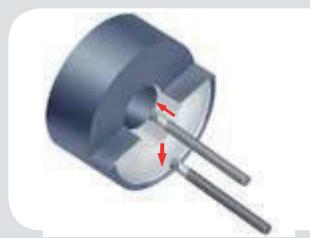
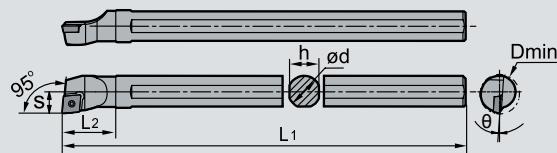
General Turning
Tornitura generale

SCLPR/L SCLCR/L

Kr:95°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave	Shim Spessore	Shim screw Vite per spessore
	R	L	Dmin	ød	s	L1	L2	h	θ				
C10M-SCLPR/L06	●	●	12	10	6	150	17	9	7°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
C12Q-SCLPR/L06	●	●	16	12	8	180	20	11	4°				
C16R-SCLPR/L09	●	●	20	16	10	200	29	15	4°	I60M3.5×8	WT15IP		
C20S-SCLPR/L09	●	●	25	20	13	250	35	18	4°	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ E16R-SCLPR/L09	○	○	19	16	10	200	-	15.5	-2°				
♦ E20S-SCLPR/L09	○	○	24	20	13	250	-	19.5	-2°				
♦ E08K-SCLCR/L06-9	●	○	9	8	5	125	-	7.5	-12°				
♦ E08K-SCLCR/L06-10	●	○	10	8	6	125	-	7.5	-12°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
♦ E10M-SCLCR/L06	●	○	12	10	7	150	-	9.5	-10°				
♦ E12Q-SCLCR/L06	●	○	15	12	9	180	-	11.5	-10°	I60M3.5×8	WT15IP		
♦ E12Q-SCLCR/L09	●	●	15	12	9	180	-	11.5	-9°				
♦ E16R-SCLCR/L06	●	○	18	16	10	200	-	15.5	-8°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
♦ E16R-SCLCR/L09	●	●	18	16	10	200	-	15.5	-10°				
♦ E20S-SCLCR/L09	●	●	24	20	13	250	-	19.5	-8°	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ E25T-SCLCR/L09	●	●	31	25	17	300	-	24	-6°				

More diameter on demand

Altri diametri su richiesta

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura
Type Tipo	Application Applicazione	
	Insert shape Forma inserto	SF
	C*-SCLPR/L06	CP**0602**
	C*-SCLPR/L09	CP**09T3**
	E*-SCLCR/L06	CC**0602**
	E*-SCLCR/L09	CC**09T3**

DP / DC** Toolholder · Portautensile · S-Clamping / Portautensile tipo S**

A

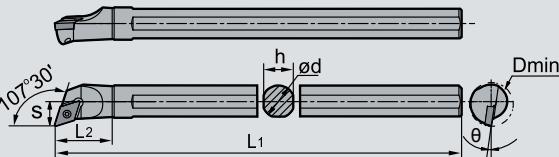
General Turning
Tornitura generale

SDQPR/L SDQCR/L

Kr:107°30'



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	s	L1	L2	h	θ				
C10M-SDQPR/L07	●	●	13	10	7	150	20	9	8°	I60M2.5×5.5			
C12Q-SDQPR/L07	●	●	16	12	9	180	22	11	8°		WT07IP		
C16R-SDQPR/L07	●	○	20	16	11	200	27	15	6°	I60M2.5×6.5			
C16R-SDQPR/L11	●	●	20	16	11	200	32	15	6°	I60M3.5×8	WT15IP		
C20S-SDQPR/L11	●	○	25	20	13	250	33	18	6°				
♦ E08K-SDQCR/L07	●	○	11	8	6.5	140	-	7.5	-12°				
♦ E10M-SDQCR/L07	●	○	12	10	7	150	-	9.5	-10°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
♦ E12Q-SDQCR/L07	●	○	15	12	9	180	-	11.5	-10°				
♦ E16R-SDQCR/L07	●	○	18	16	10	200	-	15.5	-6°				
♦ E16R-SDQCR/L11	●	○	18	16	10	200	-	15.5	-8°	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ E20S-SDQCR/L07	●	○	24	20	13	250	-	19.5	-4°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
♦ E20S-SDQCR/L11	●	○	24	20	13	250	-	19.5	-8°				
♦ E25T-SDQCR/L11	●	○	31	25	17	300	-	24	-6°	I60M3.5×10	WT15IP		

More diameter on demand
Altri diametri su richiesta

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura	
Type Tipo	Application Applicazione	SF	
		Insert shape Forma inserto	
	C*-SDQPR/L07	DP**0702**	
	C*-SDQPR/L11	DP**11T3**	
	E*-SDQCR/L07	DC**0702**	
	E--SDQCR/L11	DC**11T3**	

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

DP** / DC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

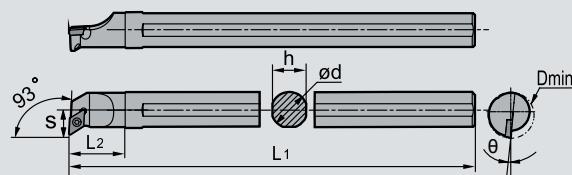
General Turning
Tornitura generale

SDUPR/L SDUCR/L

Kr:93°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	Ød	s	L1	L2	h	θ				
C10M-SDUPR/L07	●	●	15	10	9	150	18	9	8°	I60M2.5×5.5			
C12Q-SDUPR/L07	●	●	16	12	9	180	19	11	8°				
C16R-SDUPR/L07	○	○	20	16	11	200	25	15	6°	I60M2.5×6.5	WT07IP		
♦ E10M-SDUCR/L 07	●	○	12	10	7	150	-	9.5	-10°				
♦ E12Q-SDUCR/L 07	●	●	15	12	9	180	-	11.5	-10°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
♦ E16R-SDUCR/L 07	●	○	18	16	10	200	-	15.5	-6°				
♦ E16R-SDUCR/L 11	●	○	18	16	10	200	-	15.5	-8°	I60M3.5×10	WT15IP		
♦ E20S-SDUCR/L 07	○	○	24	20	13	250	-	19.5	-4°	I60M2.5×5.5	WT07IP		
♦ E20S-SDUCR/L 11	○	○	24	20	13	250	-	19.5	-8°				
♦ E25T-SDUCR/L 11	○	○	31	25	17	300	-	24	-6°	I60M3.5×10	WT15IP		

More diameter on demand
Altri diametri su richiesta

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura
Application Applicazione		
Type Tipo	Insert shape Forma inserto	SF
C*-SDUPR/L07		DP**0702**
E*-SDUCR/L07		DC**0702**
E*-SDUCR/L11		DC**11T3**

TP** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

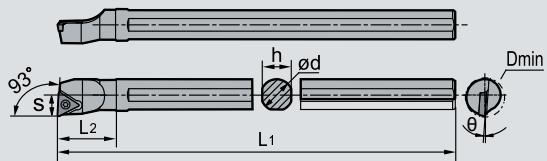
General Turning
Tornitura generale

STUPR/L

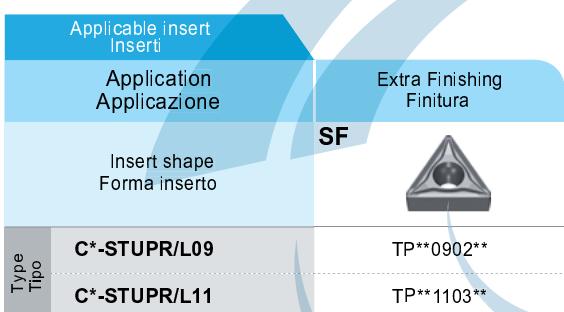
Kr:93°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni							Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	Ød	s	L ₁	L ₂	h	θ				
C10M-STUPR/L09	○	●	12	10	6	150	20	9	6°	I60M2.2×5.5	WT07IP		
C12Q-STUPR/L09	●	○	16	12	8	180	22	11	4°				
C12Q-STUPR/L11	●	○	16	12	8	180	25	11	4°	I60M2.5×6.5	WT07IP		
C16R-STUPR/L11	○	○	20	16	10	200	27	15	3°				



Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 TC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

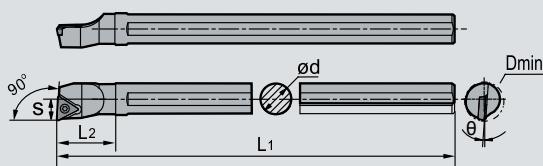
General Turning
Tornitura generale

STFCR/L STFPR/L

Kr:90°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni						Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	s	L1	L2	h	θ			
♦ E08K-STFCR/L 09	○	○	11	8	6	125	-	7.5	-12	I60M2.2×5.5	WT07IP	
♦ E10M-STFCR/L 09	○	○	12	10	7	150	-	9.5	-10			
♦ E12Q-STFCR/L 11	○	○	15	12	9	180	-	11.5	-10			
♦ E16R-STFCR/L 11	○	○	18	16	10	200	-	15.5	-8	I60M2.5×5.5	WT07IP	
♦ E20S-STFCR/L 11	○	○	24	20	13	250	-	19.5	-8			
♦ E20S-STFCR/L 16	○	○	24	20	13	250	-	19.5	-8	I60M3.5×10	WT15IP	
♦ E25T-STFCR/L 16	○	○	31	25	17	300	-	24	-6			
♦ E10M-STFPR/L 11	○	○	12	10	6	150	-	9.5	-5			
♦ E12Q-STFPR/L 11	○	○	15	12	8	180	-	11.5	-4			
♦ E16R-STFPR/L 11	○	○	19	16	10	200	-	15.5	-2	I60M3.0×7.0	WT08IP	
♦ E20S-STFPR/L 11	○	○	24	20	13	250	-	19	-2			

More diameter on demand
Altri diametri su richiesta

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura	
Application Applicazione		SF	
Insert shape Forma inserto			
E*-STFCR/L09		TC**0902**	
E*-STFCR/L11		TC**1103**	
E*-STFCR/L16		TC**16T3**	
E*-STFPR/L11		TP**1103**	

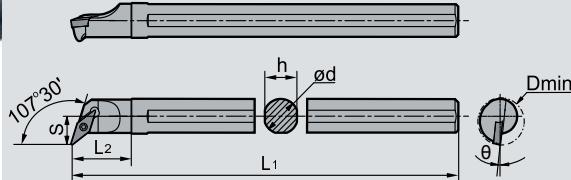
VC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

SVQCR/L
Kr:107°30'



R type
Versione destra




Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni						Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave		
	R	L	Dmin	ød	s	L1	L2	h	θ			
C16R-SVQCR/L11	●	●	22	16	13	200	28	15	-6°	I60M2.5×6.5	WT07IP	
C20S-SVQCR/L11	●	●	26	20	15	250	32	18	-4°			

Applicable insert Inserti		Application Applicazione		Extra Finishing Finitura		Finishing Finitura		Al machining Asportazione alluminio	
Type Tipo	Insert shape Forma inserto	SF	HF	LH					
C*-SVQCR/L11		VC**1103**	VC**1103**	VCGX1103**					
C*-SVUCR/L11		VC**1103**	VC**1103**	VCGX1103**					

A

General Turning
Tornitura generale

Turning · Tornitura

Internal turning tools · Utensili per tornitura interna

 VC** Toolholder · Portautensile

S-Clamping / Portautensile tipo S

A

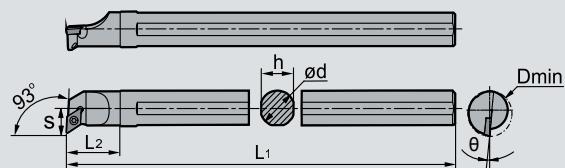
General Turning
Tornitura generale

SVUCR/L

Kr:93°



R type
Versione destra



Type Tipo	Stock Magazzino		Dimension (mm) Dimensioni						Screw Bullone di fissaggio	Wrench Chiave			
	R	L	Dmin	ød	s	L1	L2	h	θ				
C16R-SVUCR/L11	●	●	24	16	15	200	25	15	6°	I60M2.5×6.5	WT07IP		
C20S-SVUCR/L11	●	●	28	20	17	250	30	18	4°				
♦ E16R-SVUCR/L 11	○	○	22	16	13	200	-	15	-6.5°	I60M2.5×6.5	WT07IP		
♦ E20S-SVUCR/L 11	○	○	27	20	13	250	-	18	-6.5°				
♦ E25T-SVUCR/L 16	○	○	35	25	20.5	300	-	23	-6.5°	I60M3.5×10	WT15IP		

More diameter on demand
Altri diametri su richiesta

Applicable insert Inserti		Extra Finishing Finitura		Finishing Finitura		Al machining Asportazione alluminio	
Application Applicazione	Insert shape Forma inserto	SF	HF			LH	
C*-SVUCR/L11		VC**1103**		VC**1103**		VCGX1103**	
E*-SVUCR/L11		VC**1103**		VC**1103**		VCGX1103**	

■ Recommended cutting data · Dati di taglio consigliati

ISO	Workpiece Materials Materiale pezzo	Hardness · Durezza HB	CVD Coating Strati di rivestimento					PVD Coating Strati di rivestimento			Cermet Cermet	Coated cermet Cermet rivestito			Ceramic Ceramic	
			XAF151	XAF251	XAF152	XAF252	XAF351	XAI102	XAI202	XCI151	XCI151C	FE1000	FC2000			
			Feed rate Avanzamento (mm/giro)													
			0.1-0.6	0.1-0.8	0.1-0.6	0.1-0.8	0.2-1.0	0.2-0.4	0.1-0.6	0.05-0.2	0.05-0.2	0.1-1.5	0.1-1.5	0.1-1.5	0.1-1.5	
Cutting speed Velocità di taglio (m/min)																
P	Carbon steel Acciaio al carbonio	C=0.15%	125	430-200	430-190	500-270	480-240	380-165	460-220	380-180	550-350	580-350			800-300	
		C=0.35%	150	380-180	410-180	460-250	460-230	300-150	440-210	300-170	500-300	520-300			600-200	
		C=0.60%	200	330-150	350-150	400-220	400-200	260-130	380-180	260-150	460-260	480-260			400-150	
	Alloy steel Acciaio legato	low alloy, annealed temprato	180	350-170	350-150	400-180	400-200	200-100	380-180	200-120	410-240	430-240			150-180	400-150
		low alloy, tempered pre-temprato	275	230-100	210-100	280-150	260-140	140-70	240-120	140-90	300-180	320-180			350-120	300-100
		low alloy, tempered pre-temprato	300	210-100	190-70	260-150	240-120	125-60	220-100	125-80	250-170	270-170			300-100	250-80
		low alloy, tempered pre-temprato	350	180-80	170-70	230-120	220-120	110-55	200-100	110-75	230-150	250-150			300-80	
	High alloy steel Acciaio alto legato	high alloy, annealed temprato	200	320-150	260-120	360-190	310-170	175-80	290-150	175-100	350-200	370-200			400-150	350-120
		high alloy, tempered pre-temprato	325	140-90	100-50	190-130	150-100	85-40	130-80	85-60	170-110	190-110			300-100	280-80
		Non-Alloy non legato	180	240-120	200-100	280-160	250-140	135-75	230-125	135-95	260-170	280-170			600-220	
	Cast steel Acciaio fuso	Low alloy basso legato	200	230-70	170-60	280-110	220-110	120-80	200-90	120-100	260-170	280-170			400-150	
		High alloy alto legato	225	160-70	140-50	210-110	190-100	95-55	170-80	95-55	260-100	280-100			350-120	

ISO	Workpiece Materials Materiale pezzo	Hardness Durezza HB	CVD Coating Strati di rivestimento					PVD Coating Strati di rivestimento			Cermet Cermet	Coated cermet Cermet rivestito				
			XAO151	XAO153	XAO251	XAO253		XAI202	XAI205		XCI151	XCI151C				
			Feed rate Avanzamento (mm/giro)													
			0.2-0.6	0.2-0.6	0.2-0.6	0.2-0.6		0.1-0.3	0.1-0.3		0.05-0.2	0.05-0.2				
Cutting speed Velocità di taglio (m/min)																
M	Stainless steel Acciaio inox	Ferrous Ferritico	200	250-180	280-180	230-140	250-140		240-170	250-170		330-220	350-210			
		Austenite Austenitico	260	220-150	250-150	180-110	200-110		180-110	200-100		250-150	270-140			
		Martensite Martensitico	330	110-60	130-60	90-50	110-50		120-80	130-80		270-170	290-160			

Turning · Tornitura

Application Information · Informazioni di applicazione

■ Recommended table of cutting parameters for general turning Parametri di taglio raccomandati per la tornitura

A

General Turning
Tornitura generale

ISO	Workpiece Materials Materiale pezzo	Hardness Durezza HB	CVD Coating Strati di rivestimento				Cermet Cermet	Coated cermet Cermet rivestito	Ceramic Ceramic Ceramico			
			XAS052	XAS102	XAS152	XAS152C	XCI151	XCI151C	FE1000	FC1000	FC2000	
			Feed rate Avanzamento (mm/giro)									
K	Malleable cast iron Ghisa malleabile	Ferrous Ferritico	130	350-230	330-220	320-105	320-105	280-160	300-180	1200-200	800-600	800-600
	Pearlite Perlitico	230	250-105	230-100	230-100	230-100	220-120	240-150	1000-200	700-500	700-500	
	Low cast iron Ghisa grigia	180	520-200	480-200	480-190	480-190	400-250	420-270	1200-200	800-600	700-500	
	High cast iron Ghisa grigia	260	230-120	220-115	210-100	210-100	360-240	380-260	1000-200	750-500	800-600	
	Nodular cast iron Ghisa sferoidale	Ferrous Ferritico	160	310-150	300-150	290-140	290-140	330-190	350-210	800-200	600-450	600-450
	Pearlite Perlitico	250	230-110	220-105	210-100	210-100	310-200	330-220	700-200	500-350	500-350	
ISO	Workpiece Materials Materiale pezzo	Hardness Durezza HB	PVD Coating Strati di rivestimento		Cemented carbide Carburo cementato							
			XAI102	XAI105	XS101							
			Feed rate Avanzamento (mm/giro)									
			0.05-0.15		0.05-0.35							
			Cutting speed Velocità di taglio (m/min)									
Z	Copper alloy Lega di rame		No heat treatment no trattato termic.	60		1750-800						
			Heat treatment trattato termic.	100		510-250						
			No heat treatment no trattato termic.	75		460-175						
			Heat treatment trattato termic.	90		300-110						
			Cu-alloy short chip Leg. Cu romp. corto	110		610-205						
			Messing, Bronze Ottone rosso	90		310-195						
S	Ni-base alloy Lega di Ni lega	unalloy electrolytic Copper non legato Rame elettrolitico	100		225-115							
T	Other materials Altri materiali	Hard steel Acciaio duro	45 HRC									
		Super hard steel Acciaio super duro	50~60 HRC									
		Chilled cast iron Ghisa raffreddata	500									

■ Cutting parameters for internal turning Parametri di taglio per tornitura interna

Internal turning tools by P type clamping · Utensile per tornitura (interna) - Bloccaggio tipo P

Workpiece material Materiale pezzo		Hardness HB Durezza	Machining category Applicazione	L/D≤3		L/D=3-4 (Diameter of shank ≥ Φ16mm) (Diametro dello stelo ≥ Φ16mm)	
				Feed rate Avanzamento (mm/rev)	Cutting depth Profondità di taglio (mm)	Feed rate Avanzamento (mm/rev)	Cutting depth Profondità di taglio (mm)
P	Carbon steel, Alloy steel Acciaio al carbonio, acciaio legato	HB180—280	Semi-finishing Asport. media	0.1- 0.25 -0.4	<5.0	0.1- 0.2 -0.3	<4.0
M	Stainless steel Acciaio inox	≤HB220	Semi-finishing Asport. media	0.1- 0.2 -0.3	<4.0	0.1- 0.15 -0.25	<3.0
K	Cast iron Ghisa	HB170—230	Semi-finishing Asport. media	0.1- 0.25 -0.4	<5.0	0.1- 0.2 -0.3	<4.0

Internal turning tools by S type clamping · Utensile per tornitura (interna) - Bloccaggio tipo S

Workpiece material Pezzo da lavorare	Hardness HB Durezza	Machining category Applicazione	L/D≤3		L/D=4		L/D=5		L/D=6	
			Feed rate Avanzamento (mm/rev)	Cutting depth Profondità di taglio (mm)						
P	Carbon steel, Alloy steel Acciaio al carbonio, acciaio legato	HB180-280	For finishing Finitura	0.05- 0.1 -0.15	<0.2	0.05- 0.1 -0.15	<0.2	-	-	-
			For semi-finishing Asport. media	0.15- 0.25 -0.35	<3.0	0.1- 0.15 -0.2	<1.5	-	-	-
M	Stainless steel Acciaio inox	≤HB220	For finishing Finitura	0.05- 0.1 -0.15	<0.2	0.05- 0.1 -0.15	<0.2	-	-	-
			For semi-finishing Asport. media	0.15- 0.2 -0.25	<2.0	0.1- 0.15 -0.2	<1.0	-	-	-
N	Al Alloy Lega Al	---	For finishing Finitura	0.05- 0.1 -0.15	<0.2	0.05- 0.1 -0.15	<0.2	0.05- 0.1 -0.15	-0.15	0.05- 0.1 -0.15
			For semi-finishing Asport. media	0.05- 0.1 -0.15	<2.0	0.05- 0.1 -0.15	<1.5	0.05- 0.1 -0.15	-1.0	0.05- 0.1 -0.15

Antivibration internal turning tools · Utensili antivibrazioni (interni)

Workpiece material Materiale pezzo		Machining conditions Applicazione	Chipbreaker Rompitruciolo	Grade Grado	Feed rate Avanzamento (mm/rev)	Cutting depth Profondità di taglio (mm)
P	Steel HB180—280 Acciaio	Finishing Finitura	SF	XCI151	0.05- 0.2 -0.35	0.05- 0.1 -0.3-0.5
M	Stainless steel ≤HB220 Acciaio inox				0.05- 0.2 -0.35	0.05- 0.1 -0.3-0.5
K	Cast iron HB170—230 Ghisa			XCI151C	0.05- 0.2 -0.35	0.05- 0.1 -0.3-0.5

The characters in blue color are recommended cutting parameters.
Le cifre di colore blu sono dati di taglio consigliati.

Turning · Tornitura

Application Information · Informazioni di applicazione

A

General Turning
Tornitura generale

No.	Tool wear type	Situation	Reason	Countermeasures
1+2	Flank wear	Poor surface quality and inconsistent measurement. Increase in cutting force.	Grade is too soft Cutting speed is too high. Flank angle is too small. Feed rate is too low	Select grade with higher wear resistance Reduce cutting speed Increase flank angle. Increase feed rate
3	Crater wear	Bad surface and chip control	Grade is too soft. Cutting speed is too high. Feed rate is too high.	Select grade with higher wear resistance Reduce cutting speed Reduce feed rate
4	Chipping	Tool life not stable Sudden breakage of cutting edge	Grade is too hard. Feed rate is too high. Cutting edge strength not strong enough The rigidity of holder is insufficient (vibration)	Select grade with higher toughness Reduce feed rate Change honing of cutting edge Use holder with bigger shank size
5	Fracturing	Cutting force increasing Surface roughness and measure becomes bad	Grade is too hard. Feed rate is too high. Cutting edge strength not strong enough The rigidity of holder is insufficient	Select grade with higher toughness Reduce feed rate Change honing of cutting edge Use holder with bigger shank size
6	Plastic deformation	Inconsistent measure meet. Damage to the cutting edge	Grade is too soft. Cutting speed is too high. Depth of cut and feed rate too high Cutting temperature is high	Grade with high wear resistance. Reduce cutting speed Decrease depth of cut and feed rate. Grade with high thermal conductivity.
7	Welding	Poor surface quality and inconsistent measurement. Increase in cutting force.	Cutting speed is low. Cutting edge not sharp enough Grade not suitable	Increase cutting speed Increase rake angle. Select grade with lower affinity
8	Thermal Cracks	Break due to thermal variation effect often caused when cutting is interrupted.	Expansion or shrinkage due to cutting heat Grade is too hard.	Use dry cutting Select grade with higher toughness
9	Notch wear	Burr Increase of cutting force	Unstable cutting condition (uncut surface, chilled parts, machining hardened layer) Friction caused by jagged shape chips. Feed rate and cutting speed too high	Grade with high wear resistance. Increase rake angle to improve sharpness Decrease cutting speed
10	Flaking	Mostly happens during machining of high hard materials or vibration	Cutting edge welding and adhesion. Bad chip removing	Increase rake angle to improve sharpness Use chip breaker with wider chip pocket

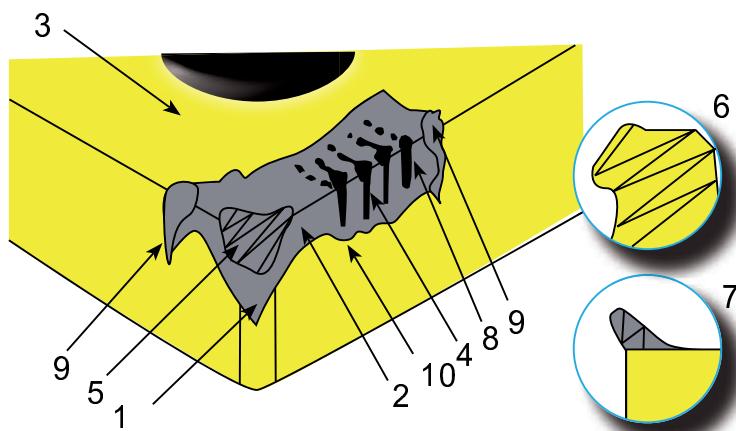


Immagine	Tipo di usura	Effetti	Causa	Contromisura
1+2	Usura sul fianco	Scarsa qualità superficiale e dimensioni inconsistenti Aumento della forza di taglio	Grado con resistenza all'usura insufficiente Velocità di taglio troppo elevata Angolo di spoglia troppo piccolo Velocità di avanzamento troppo bassa	Grado con maggiore resistenza all'usura Ridurre la velocità di taglio Aumentare l'angolo di spoglia Diminuire la velocità di avanzamento
3	Craterizzazione	Qualità superficiale e controllo del truciolo scarsi	Grado con resistenza all'usura insufficiente Velocità di taglio troppo elevata Velocità di avanzamento troppo alta	Grado con maggiore resistenza all'usura Diminuire la velocità di taglio Diminuire la velocità di avanzamento
4	Scheggiatura	Durata utensile non stabile Rottura improvvisa del tagliente	Grado troppo duro Velocità di avanzamento troppo alta Stabilità del tagliente insufficiente Stabilità del portautensile o bloccaggio insufficiente	Grado con maggiore tenacità Diminuire la velocità di avanzamento Cambiare l'arrotondamento del tagliente Utilizzare un portautensile con maggiore stabilità
5	Rottura	Aumento della forza di taglio Scarsa qualità superficiale e dimensioni inconsistenti	Grado troppo duro Velocità di avanzamento troppo alta Stabilità del tagliente insufficiente Stabilità del portautensile o bloccaggio insufficiente	Grado con maggiore tenacità Diminuire la velocità di avanzamento Cambiare l'arrotondamento del tagliente Utilizzare un portautensile con maggiore stabilità
6	Deformazione plastica	Dimensioni inconsistenti Danneggiamento del tagliente	Grado con resistenza all'usura insufficiente Velocità di taglio troppo elevata Profondità e/o velocità di taglio troppo alta Temperatura sul tagliente troppo alta	Grado con maggiore resistenza all'usura Diminuire la velocità di taglio Ridurre la profondità di taglio e la velocità di avanzamento Grado con maggiore resistenza al calore
7	Tagliente di riporto	Aumento della forza di taglio Pessima finitura superficiale	Velocità di taglio troppo bassa Tagliente non sufficientemente affilato Grado non adatto	Aumentare la velocità di taglio Aumentare l'angolo di spoglia Grado con bassa affinità
8	Incrinature da sollecitazione termica	Rottura per interazione termica Soprattutto in caso di taglio interrotto (fresatura)	A causa di variazioni di temperatura della lavorazione Grado troppo duro	Taglio a secco Grado con maggiore tenacità
9	Intagliatura	Bave Aumento della forza di taglio	Danneggiamento dovuto ai trucioli (rompitruciolo sfilacciato) Velocità di avanzamento e di taglio troppo alte	Grado con maggiore resistenza all'usura Aumentare l'angolo di spoglia per ottenere un tagliente più affilato Diminuire la velocità di taglio
10	Sfaldamento (rivestimento)	Soprattutto durante la lavorazione di materiali più duri o quando si verificano vibrazioni	Adesioni sul tagliente e scheggiature Scarso deflusso del truciolo	Aumentare l'angolo di spoglia per ottenere un tagliente più affilato Rompitruciolo con tasca più grande