

# TUBE INSTALLATION



## Tool for Serrating Tube Sheet

Rillekopf zum Rillen von Siebböden

Głowica do rowkowania den sitowych



### TOOL FOR SERRATING TUBE SHEET

Please find below the presentation of our most up-to-date, portable, self-centering tool for grooving tube sheet, model JGS Grooving Tool. Some very essential innovations have been implemented to the design of our JGS Grooving Tool, which has a huge impact on the comfort of operating the tool. After the study of the wear degree of the tool mandrel we decided to use rollers the task of which it is to guide and next, to protect against wear the tool mandrel. The new, single-piece mandrel with built-in rollers in the part that operates directly in the hole, allows to obtain a perfect surface, free from burrs and flashes. The latter were formed with the previous designs during the friction of the mandrel against the walls of the hole - now, it is eliminated through the use of rollers - the mandrel rolls over the walls of the hole. Owing to the lack of friction the life of the tool has grown very significantly.

The next upgrading feature introduced by us was a channel conducted inside the mandrel, this channel serving the purpose of feeding the cooling medium directly through the tool cutter, this having an enormous impact on the life of the cutter and helping in rinsing out chips during the work. Grooving tools with channels make an option. Grooving tools can be used both on portable and stationary multi-radial drills. They also find their application on NC machine tools. We manufacture JGS grooving tools within a broad range of sizing: 3/8" (9.52 mm) to 4" (101.6 mm), in both imperial and metric versions. As a standard, the tools have an adjustment system for channel cutting reach, 22.2 mm to 54.0 mm (as counted from the bottom face to the internal edge of the channel being cut). Tools of a higher cutting reach are manufactured to special order. A cutter 3 x 6 x 3 mm belongs to the standard outfit of the grooving tool - our offer comprises the whole range of cutters manufactured both in imperial and metric versions.

### RILLEKOPF ZUM RILLEN VON SIEBBÖDEN

Wir präsentieren unseren neuesten, tragbaren, selbstzentrierenden Rillekopf zum Rillen von Siebböden, Modell KRAIS JGS Grooving Tool.

Sehr wesentliche Neuerungen wurden in die Bauweise des Rillekopfs eingeführt, die einen riesigen Einfluss auf den Komfort der Arbeit mit dem Werkzeug haben. Nach Untersuchung des Abnutzungsgrads des Werkzeugdorns bei unseren früheren Konstruktionen haben wir beschlossen, die Rollen anzuwenden, deren Aufgabe ist, den Werkzeugdorn zu führen und daraufhin vor der Abnutzung zu schützen. Der neue, einteilige Werkzeugdorn mit im Teil der unmittelbaren Arbeit in der Bohrung eingebauten Rollen ermöglicht, eine vollkommene, gratfreie Bohrungsfläche zu bekommen. Grate bildeten sich bei den früheren Konstruktionen während des Dornreibens gegen die Bohrungswände - jetzt wurde es beseitigt durch die Anwendung der Rollen - der Werkzeugdorn rollt über die Bohrungswände. Aufgrund des fehlenden Reibens ist die Lebensdauer des Werkzeugs wesentlich erhöht worden. Die Rilleköpfe können sowohl auf tragbaren als auch auf stationären, radialen Bohrmaschinen verwendet. Sie finden auch Anwendung auf NC-Bearbeitungsmaschinen. Wir stellen JGS Grooving Tools in einem sehr breiten Abmessungsbereich her: von 3/8" (9,52 mm) bis 4" (101,6 mm), in Zoll- und metrischen Ausführungen. Standard-Rilleköpfe besitzen die Einstellung der Kanalschneidereichweite von 22,2 mm bis 54,0 mm (beginnend vom Siebbodenkopf bis zum inneren Kante des eingeschnittenen Kanals). Auf Sonderbestellung stellen wir Rilleköpfe von größerer Einscheidereichweite her. Zur Standardausrüstung gehört das Messer 3 x 6 x 3 mm - in unserem Angebot befindet sich der ganze Bereich der Messer, die sowohl in Zoll- als auch in metrischen Ausführungen hergestellt werden.

bauten Rollen ermöglicht, eine vollkommene, gratfreie Bohrungsfläche zu bekommen. Grate bildeten sich bei den früheren Konstruktionen während des Dornreibens gegen die Bohrungswände - jetzt wurde es beseitigt durch die Anwendung der Rollen - der Werkzeugdorn rollt über die Bohrungswände. Aufgrund des fehlenden Reibens ist die Lebensdauer des Werkzeugs wesentlich erhöht worden.

Die Rilleköpfe können sowohl auf tragbaren als auch auf stationären, radialen Bohrmaschinen verwendet. Sie finden auch Anwendung auf NC-Bearbeitungsmaschinen. Wir stellen JGS Grooving Tools in einem sehr breiten Abmessungsbereich her: von 3/8" (9,52 mm) bis 4" (101,6 mm), in Zoll- und metrischen Ausführungen. Standard-Rilleköpfe besitzen die Einstellung der Kanalschneidereichweite von 22,2 mm bis 54,0 mm (beginnend vom Siebbodenkopf bis zum inneren Kante des eingeschnittenen Kanals). Auf Sonderbestellung stellen wir Rilleköpfe von größerer Einscheidereichweite her. Zur Standardausrüstung gehört das Messer 3 x 6 x 3 mm - in unserem Angebot befindet sich der ganze Bereich der Messer, die sowohl in Zoll- als auch in metrischen Ausführungen hergestellt werden.

### GŁOWICA DO ROWKOWANIA DEN SITOWYCH

Prezentujemy naszą najnowszy przenośną samocentrującą głowicę do rowkowania den sitowych, model KRAIS JGS Grooving Tool.



Nowy jednoczęściowy trzpień z wbudowanymi rolkami na obwodzie części bezpośrednio pracującej, pozwala osiągnąć doskonałą powierzchnię otworu wolną od gradów i zadziorów powstających podczas nacinania kanałków. Jako, że wyeliminowaliśmy tarcie trzpienia w rowkowanym otworze kilkakrotnie wzrosła żywotność trzpienia. Nowy trzpień jako opcja może mieć centralny otwór dla chłodziwa co również ma olbrzymi wpływ na żywotność noża i wyplukiwanie wiórów w czasie pracy.

Głowice mogą być używane na przenośnych ręcznych wiertarkach, stacjonarnych wiertarkach promieniowych jak i na obrabiarkach sterowanych numerycznie.

Narzędzia te produkujemy w bardzo szerokim zakresie wymiarów od 3/8" (9,52 mm) do 4" (101,6 mm) w wersjach calowych i metrycznych.

Jak standard głowice posiadają regulację zasięgu nacinania kanałków od 22,2 mm do 54,0 mm licząc od czoła dna sitowego do wewnętrznej krawędzi naciętego kanałka. Na życzenie produkujemy głowice

o większym zasięgu nacinania. Noże są produkowane we wersjach calowych i metrycznych np. 3x6x3 mm jako standardowe wyposażenie narzędzia.



The rollers over the circumference of the mandrel\* allow to achieve a perfect surface of the hole (\*PAT. PENDING)

Die Rollen am Umfang des Werkzeugdorns ermöglichen es, eine vollkommene Oberfläche der Bohrung zu erhalten

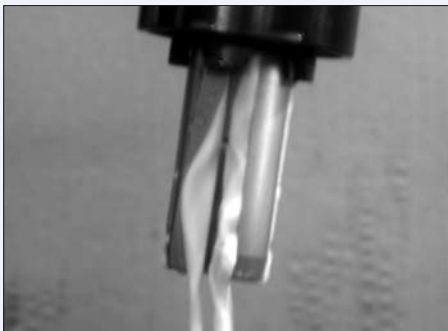
Rolki na obwodzie trzpienia pozwalają osiągnąć doskonałą powierzchnię otworu



The new mandrel with a central hole to feed the cooling agent

Ein neuer Werkzeugdorn mit zentraler Bohrung für die Zuführung des Kühlmittels

Nowy trzpień z centralnym otworem do podawania chłodziwa



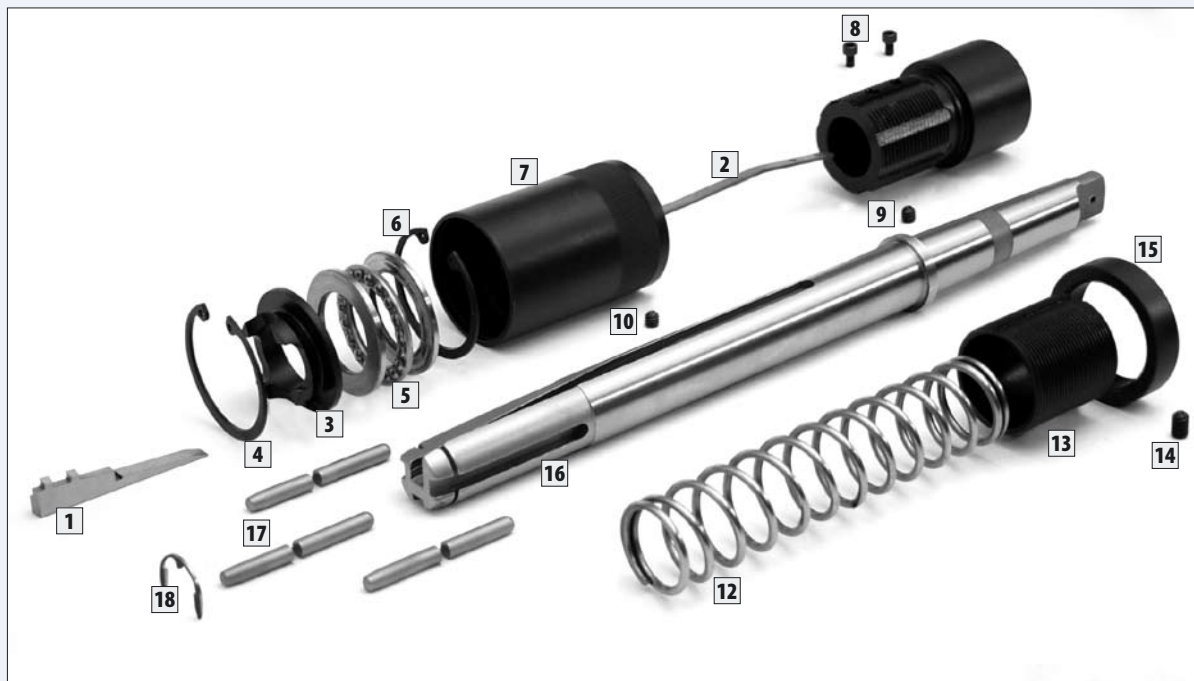
The cooling of the tool bit during its operation has a strong impact on its life

Die Kühlung des Messers während seiner Arbeit übt einen großen Einfluss auf dessen Lebensdauer aus

Duży wpływ na żywotność noża ma jego chłodzenie podczas pracy

ITEM	DESCRIPTION OPIS / BESCHREIBUNG	10 MM	12 MM	16 MM	20 MM	22 MM	25 MM
0	TOOL COMPLETE NARZĘDZIE WERKZEUG VST.	JGS-375-10	JGS-500-1200	JGS-625-1600	JGS-750-2000	JGS-875-2200	JGS-1000-2500
1	TOOL BIT NÓŻ / MESSER	GS-106	GS-206	GS-306	GS-406	GS-406	GS-406
2	TOOL BIT SPRING SPRĘŻYNA DOCISKOWA DRUCKFEDER	TS-3711	TS-5011	TS-6211	TS-7511	TS-7511	TS-7511
3	THRUST COLLAR OBUDOWA OPOROWA STÜTZFLANSCH	TB-10	TB-12	TB-16	TB-20	TB-22	TB-254
4	LOCK RING ZABEZPIECZENIE SICHERUNGSRING	W-24	W-28	W-30	W-35	W-42	W-47
5	BEARING ŁOŻYSKO LAGER	1100	1102	1103	1104	1105	1106
6	LOCK RING ZABEZPIECZENIE SICHERUNGSRING	W-24	W-28	W-30	W-35	W-42	W-47
7	BODY OBUDOWA GEHÄUSE	JGS-3703-B	JGS-5003-B	JGS-6203-B	JGS-7503-B	JGS-8703-B	JGS-10003-B
8	S-C SCREW ŚRUBA SCHRAUBEN	5-40X1/4	5-40X1/4	5-40X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4
9	SET SCREW 1 KOLEK DOCISKOWY 1 STELLSCHRAUBE 1	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4
10	SET SCREW 2 KOLEK DOCISKOWY 2 STELLSCHRAUBE 2	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4
11	SPACING LOCK OGRANICZNIK ANSCHLAG	SL-3711	SL-5011	SL-6211	SL-7511	SL-8711	SL-10011
12	TENSION SPRING SPRĘŻYNA NAPINAJACA SPANNFEDER	S-100	S-127	S-158	S-190	S-222	S-254
13	MANDREL LOCK BLOKADA TRZPIENIA DORNSPERRE	ML-3713	ML-5013	ML-6213	ML-7513	ML-8713	ML-10013
14	SET SCREW 3 KOLEK DOCISKOWY 3 STELLSCHRAUBE 3	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4
15	ADJUSTING NUT NAKR. REGULACYJNA REGULIERMUTTER	AN-3715	AN-5015	AN-6215	AN-7515	AN-8715	AN-10015
16	MANDREL STD TRZPIEŃ STD DORN STD	GS-3716-10	GS-5016-12	GS-6216-16	GS-7516-20	GS-8716-22	GS-10016-25
	MANDREL WR TRZPIEŃ WR DORN WR	N/A	N/A	GS-6216-16-R	GS-7516-20-R	GS-8716-22-R	GS-10016-25-R
	MANDREL WR&H TRZPIEŃ WR&H DORN WR&H	N/A	N/A	GS-6216-16-RH	GS-7516-20-RH	GS-8716-22-RH	GS-10016-25-RH
17	ROLLS*** ROLKI ROLLEN	N/A	N/A	STR-3-55	STR-3-55	STR-4-55	STR-6-55
18	ROLL RETAINER ZABEZPIECZENIE ROLEK ROLLENSICHERUNG	N/A	N/A	RRT-16	RRT-20	RRT-22	RRT-25

\*\*\* ROLLS / ROLKI / ROLLEN: STD, HSS, CB



#	DESCRIPTION / OPIS / BESCHREIBUNG	3/8" O.D.	1/2" O.D.	5/8" O.D.	3/4" O.D.	7/8" O.D.	1" O.D.	1-1/8" O.D.	1-1/4" O.D.	1-1/2" O.D.	1-3/4" O.D.	2" O.D.	2-1/4" O.D.	2-1/2" O.D.
0	<b>TOOL COMPLETE</b> NARZĘDZIE / WERKZEUG VST.	JGS-375	JGS-500	JGS-625	JGS-750	JGS-875	JGS-1000	JGS-1125	JGS-1250	JGS-1500	JGS-1750	JGS-2000	JGS-2250	JGS-2500
1	<b>TOOL BIT</b> NOŻ / MESSER	ST-3753-S	ST-5003-S	ST-6203-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S	ST-7503-S
2	<b>TOOL BIT SPRING</b> SPRĘŻYNA DOCISKOWA / DRUCKFEDER	TS-3711	TS-5011	TS-6211	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511	TS-7511
3	<b>THRUST COLLAR</b> OBUDOWA OPOROWA / STÜTZFLANSCH	TB-3703	TB-5003	TB-6203	TB-7503	TB-8703	TB-10003	TB-285	TB-315	TB-381	TB-444	TB-508	TB-571	TB-635
4	<b>LOCK RING</b> ZABEZPIECZENIE / SICHERUNGSRING	W-24	W-28	W-30	W-35	W-42	W-47	W-47	W-52	W-60	W-65	W-78	W-85	W-90
5	<b>BEARING</b> ŁOŻYSKO / LAGER	1100	1102	1103	1104	1105	1106	1106	1107	1108	1109	1111	1112	1113
6	<b>LOCK RING</b> ZABEZPIECZENIE / SICHERUNGSRING	W-24	W-28	W-30	W-35	W-42	W-47	W-47	W-52	W-60	W-65	W-78	W-85	W-90
7	<b>BODY</b> OBUDOWA / GEHÄUSE	JGS-3703-B	JGS-5003-B	JGS-6203-B	JGS-7503-B	JGS-8703-B	JGS-10003-B	JGS-285-B	JGS-315-B	JGS-381-B	JGS-444-B	JGS-508-B	JGS-571-B	JGS-635-B
8	<b>S-C SCREW</b> SRUBA / SCHRAUBEN	5-40X1/4	5-40X1/4	5-40X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4	6-32X1/4
9	<b>SET SCREW 1</b> KOLEK DOCISKOWY 1 / STELSCHRAUBE 1	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4
10	<b>SET SCREW 2</b> KOLEK DOCISKOWY 2 / STELSCHRAUBE 2	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4	10-32X1/4
11	<b>SPACING LOCK</b> OGRODNICZNIK / ANSCHLAG	SL-3711	SL-5011	SL-6211	SL-7511	SL-8711	SL-10011	SL-285	SL-315	SL-381	SL-444	SL-508	SL-571	SL-635
12	<b>TENSION SPRING</b> SPRĘŻYNA NAPINAJĄCA / SPANNFEDER	S-100	S-127	S-158	S-190	S-222	S-254	S-285	S-315	S-381	S-444	S-508	S-571	S-635
13	<b>MANDREL LOCK</b> BLOKADA TRZPIENIA / DORNSPERRE	ML-3713	ML-5013	ML-6213	ML-7513	ML-8713	ML-10013	ML-28513	ML-31513	ML-38113	ML-44413	ML-50813	ML-57113	ML-63513
14	<b>SET SCREW 3</b> KOLEK DOCISKOWY 3 / STELSCHRAUBE 3	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4	1/4-20X1/4
15	<b>ADJUSTING NUT</b> NAKR. REGULACYJNA / REGULIERMUTTER	AN-3715	AN-5015	AN-6215	AN-7515	AN-8715	AN-10015	AN-28515	AN-31515	AN-38115	AN-44415	AN-50815	AN-57115	AN-63515
16	<b>MANDREL STD</b> TRZPIEŃ STD / DORN STD	GS-3716	GS-5016	GS-6214	GS-7516	GS-8716	GS-10016	GS-285	GS-315	GS-381	GS-444	GS-508	GS-571	GS-635
	<b>MANDREL WR</b> TRZPIEŃ WR / DORN WR	N/A	N/A	GS-6214-R	GS-7516-R	GS-8716-R	GS-10016-R	GS-286-R	GS-315-R	GS-381-R	GS-444-R	GS-508-R	GS-571-R	GS-635-R
	<b>MANDREL WR&amp;H</b> TRZPIEŃ WR&H / DORN WR&H	N/A	N/A	GS-6214-RH	GS-7516-RH	GS-8716-RH	GS-10016-RH	GS-286-RH	GS-315-RH	GS-381-RH	GS-444-RH	GS-508-RH	GS-571-RH	GS-635-RH
17	<b>ROLLS***</b> ROLKI / ROLLEN	N/A	N/A	STR-3-55	STR-3-55	STR-4-55	STR-6-55	STR-6-55	STR-6-55	STR-6-55	STR-6-55	STR-6-55	STR-6-55	STR-6-55
18	<b>ROLL RETAINER</b> ZABEZPIECZENIE ROLEK / ROLLENSICHERUNG	N/A	N/A	RRT-16	RRT-19	RRT-22	RR-25	RRT-28	RRT-32	RRT-38	RRT-44	RRT-51	RRT-57	RRT-63

\*\*\* ROLLS / ROLKI / ROLLEN: STD, HSS, CB

# Tube End Facer

Rohrverkürzungskopf TEF  
TEF Głowica do skracania rur

# TEF



**Our Tool is equipped** with a hex. Shank as standard. This will fit into all electric and pneumatic power tools equipped with a 1/2" Jacob .chuck. The tool is fitted with a three slot collar for precision adjustment and features a very simple mechanism for tool bit replacement. Typical application is the tube trimming of heat exchanger, condenser and chiller tubes to a uniform 1/8" (3 mm) tube projection after tube rolling. Available from 3/8" up to 2-1/2"

**Die von uns hergestellten** Rohrende-Verkürzungsköpfe haben einen typischen sechseckigen, leicht verwendbaren und installierbaren Mitnehmer an üblichen Elektro- bzw. Druckluftbohrmaschinen. Die Bauweise des Verkürzungskopfs ermöglicht einen leichten Messeraustausch sowie die präzise Einstellung der gewünschten Rohrverkürzungslänge. Er findet Anwendung bei der Verkürzung der aufgewiterten Rohren in Wärmeaustauschern, Kondensatoren, Kühlern und anderen Rohranlagen. Erreichbar für Rohre von 10 mm bis 63 mm Durchmesser.

**Produktowane przez nas** głowice do skracania zakończeń rur mają typowy zabierak sześciokątny, łatwy do użycia i zamontowania w zwykłych wiertarkach elektrycznych lub pneumatycznych. Konstrukcja głowicy pozwala na łatwą wymianę noża oraz precyzyjne ustawienie żądanej długości skracania rurek. Znajdzie zastosowanie do skracania rozwalcowanych rur w wymiennikach ciepła, kondensatorach, chłodnicach i innych urządzenia rurowych. Dostępne do rur od 10 mm do 63 mm.

Tube OD Aussen $\phi$ Śred. zewnętrzna		Tool No. Werkzeug-Nummer Numer narzędzia	Pilot Range Pilot Bereich Pilot	Spare Bits Ersatzabschneider	
[inch]	[mm]			Non Ferrous or Carbon Steel Nichteisenmetall bzw. Kohlstahl Met. nieżelazne lub stal węgl.	Stainless Rostfrei Stal nierdzewna
3/8"	9,50	KTEF-375	16 THRU 20	TEF-376	TEF-376-SS
1/2"	12,7	KTEF-500	16 THRU 20	TEF-506	TEF-506-SS
5/8"	15,8	KTEF-625	14 THRU 18	TEF-626	TEF-626-SS
3/4"	19,0	KTEF-750	10THRU18	TEF-756	TEF-756-SS
7/8"	22,2	KTEF-875	14 THRU 18	TEF-876	TEF-876-SS
1"	25,4	KTEF-1000	10THRU18	TEF-1006	TEF-1006-SS
1-1/4"	31,7	KTEF-1250	10THRU18	TEF-1256	TEF-1256-SS
1-1/2"	38,1	KTEF-1500	10THRU18	TEF-1506	TEF-1506-SS
2"	50,8	KTEF-2000	10THRU18	TEF-2006	TEF-2006-SS
2-1/2"	63,5	KTEF-2500	10THRU18	TEF-2506	TEF-2506-SS



ITEM #	PART NAME	ETE375 3/8" 9,5mm	ETE500 1/2" 12,7mm	ETE625 5/8" 75,5mm	ETE750 3/4" 79mm	ETE875 7/8" 22,2mm	ETE1000 V 25,4mm	ETE1250 1-1/4" 31,75mm	ETE1500 1-1/2" 38,1mm
1	CAP SCREW	M3x16	M4x8	M5x10	M5x10	M6x10	M6x10	M8x12	M8x12
2	WASHER		#4	#5	#5	#6	#6	#6	#6
3	TOOL BIT	TEF-375	TEF-506	TEF-626	TEF-756	TEF-876	TEF-1006	TEF-1256	TEF-1506
4	TOOL BIT-SS	TEF 375-S	TEF 506-S	TEF 626-S	TEF 756-S	TEF 875-S	TEF 1006-S	TEF 1256-S	TEF 1 506-S
5	THRUST COLLAR	ETE375-TC	ETE500-TC	ETE625-TC	ETE750-TC	ETE875-TC	ETE1000-TC	ETE1250-TC	ETE1500-TC
6	THRUST BEARING	BB18X8	51103	51103	51103	51103	51103	51103	51103
7	THRUST NUT	N375	N500	N625	N750	N875	N1000	N1250	N1500
8	RET. SPRING		C-30	C-30	C-30	C-30	C-30	C-30	C-30
9	BODY	ETE370-B	ETE500-B	ETE620-B	ETE750-B	ETE870-B	ETE1000-B	ETE1250-B	ETE1500-B
10	SET SCREW	M3x6	M4x6	M5x6	M5x6	M6x6	M6x6	M6x10	M6x10
11	PILOT 10GA	NA	NA	NA	750-10	NA	1000-10	1250-10	1500-10
12	PILOT 12GA	NA	NA	NA	750-12	NA	1000-12	1250-12	1500-12
13	PILOT 14GA	NA	500-14	625-14	750-14	875-14	1000-14	1250-14	1500-14
14	PILOT 16GA	375-16	500-16	625-16	750-16	875-16	1000-16	1250-16	1500-16
15	PILOT 18GA	375-18	500-18	625-18	750-18	875-18	1000-18	1250-18	1500-18
16	PILOT 20 GA	375-20	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

TUBE INSTALLATION