

SIRSI METALLISATOR

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ **METACÍ KOLO SM 260 - ŠIKMÉ**

TN 3005

PRŮBĚŽNÉ OTRYSKÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
Simpletta 500
2 TR SM 260

METACÍ KOLO – SRDCE STROJE

Metací kolo je nejdůležitějším ústrojím tryskacího zařízení a srdcem každého tryskače.

Metacímu kolu je svěřen nejtěžší úkol a je proto třeba jí věnovat stálou péči a údržbu.

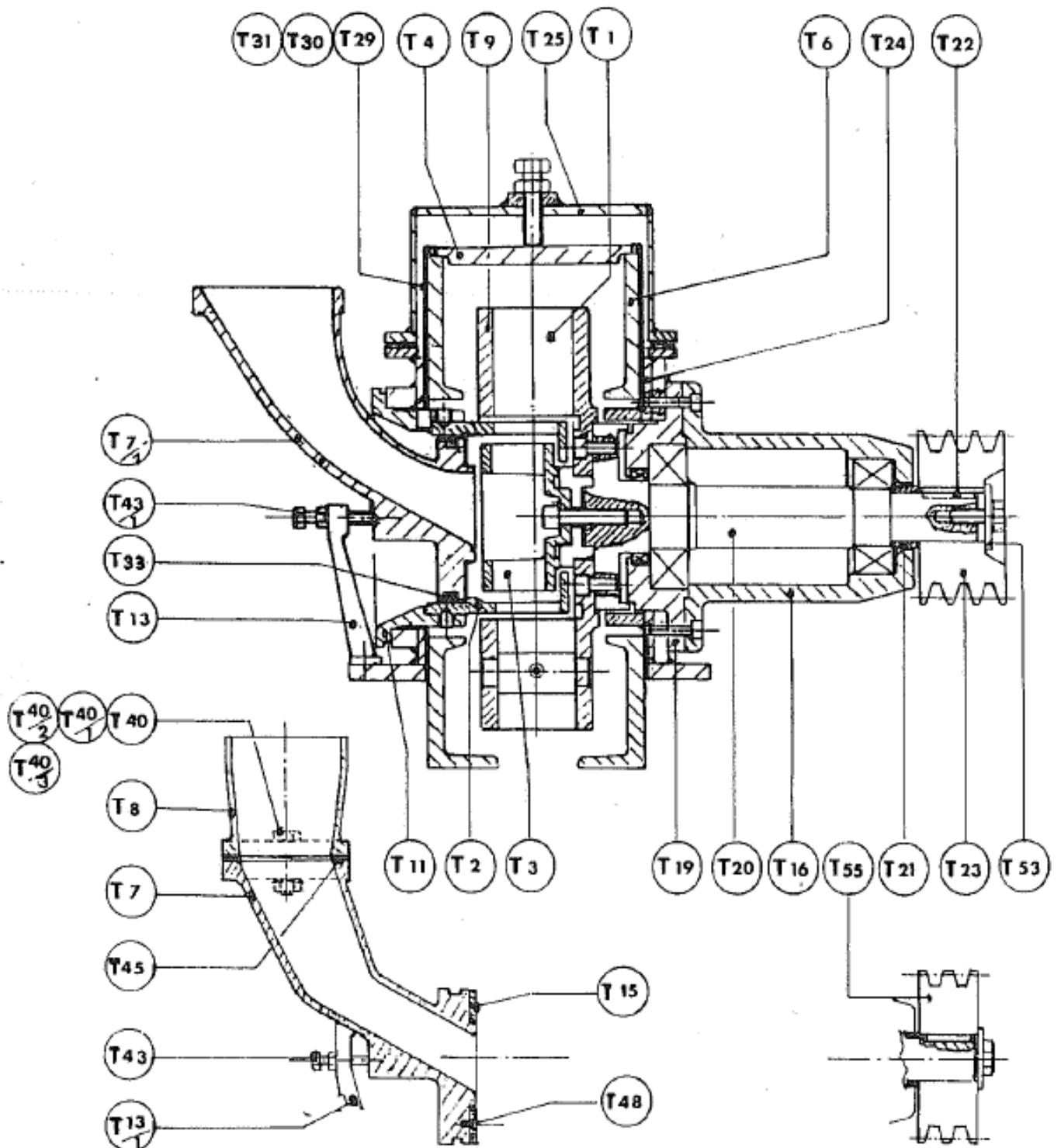
V následujících pokynech uvádíme souhrn nejdůležitějších norem použití a údržby pro metací kola typu SM 260.

Zatímco pro vlastní tryskač platí s výjimkou několika drobností známá obecná pravidla údržby platná pro jakékoli stroje s pohyblivými mechanickými ústrojími, pro turbíny jako takové platí zvláštní pravidla, která je třeba dodržovat.

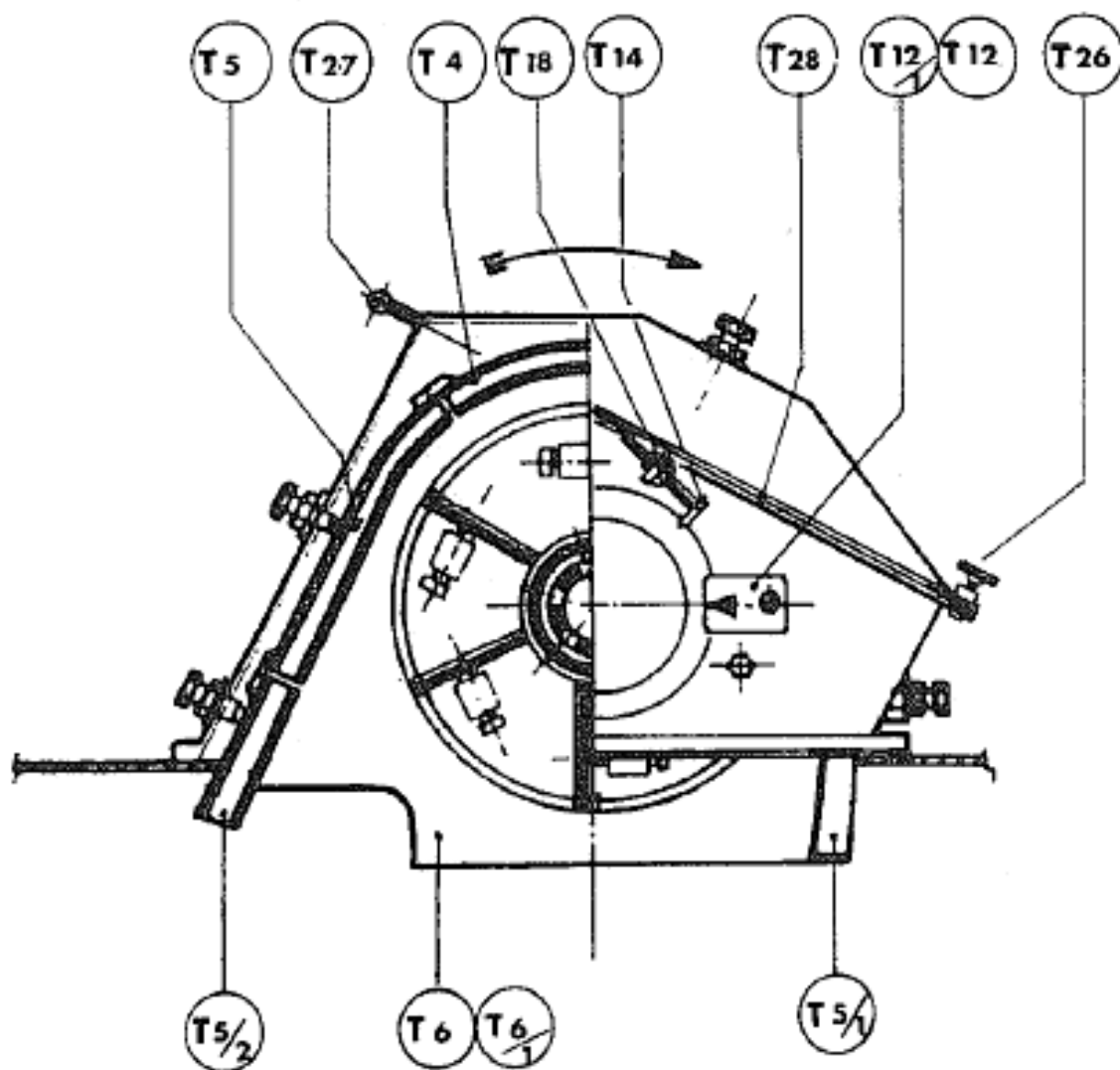
Důrazně doporučujeme pozorně prostudovat následující předpisy a pečlivě je dodržovat po celou dobu provozu stroje.

Jen tak zabráníte zbytečným a nákladným opravám a dosáhnete optimálního provozu při plném výkonu a dlouhé životnosti zařízení.

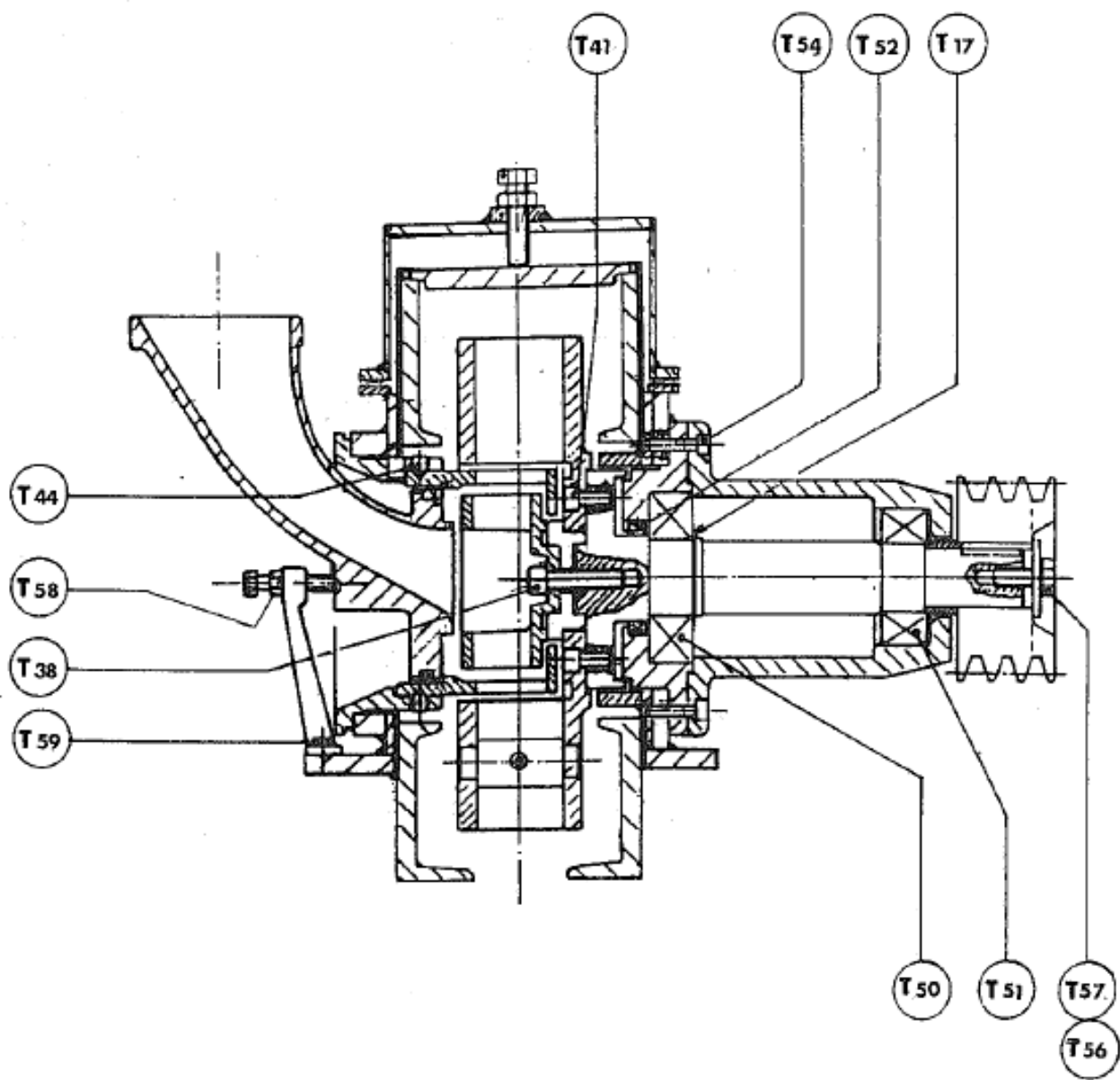
OBRÁZEK Č. 1



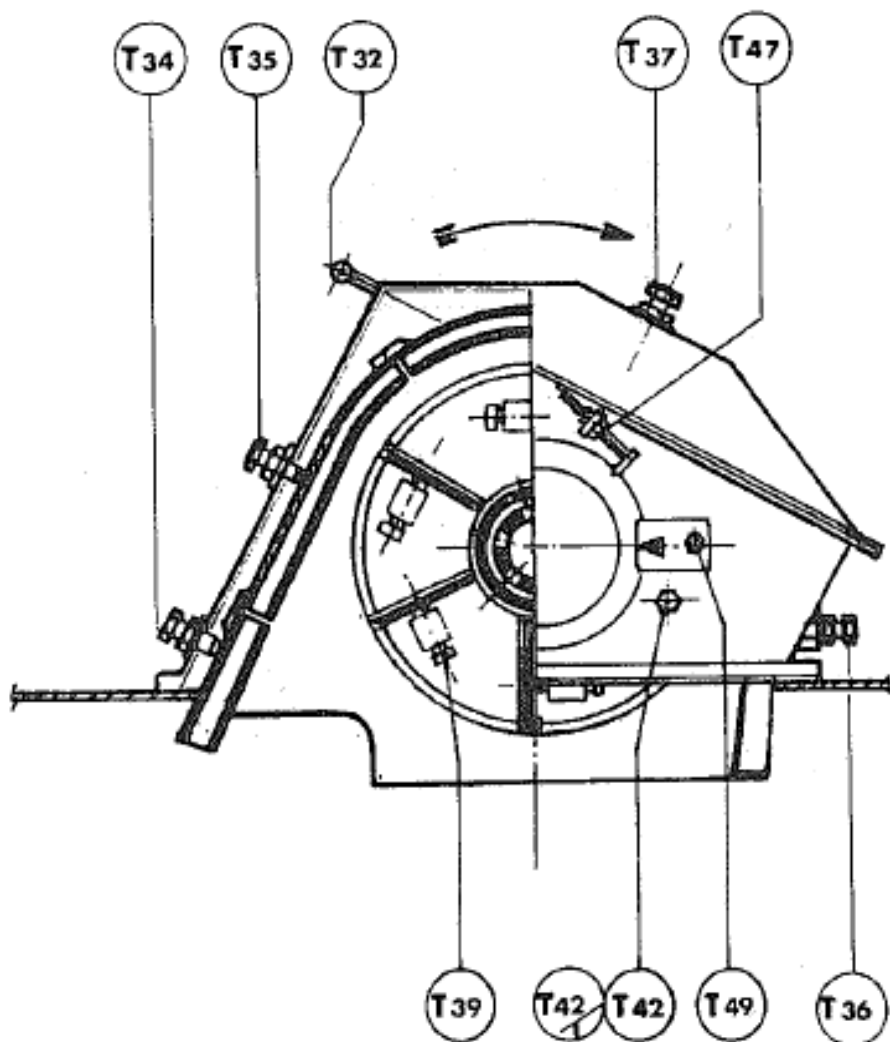
OBRÁZEK Č. 2



OBRÁZEK Č. 3



OBRÁZEK Č. 4



TABULKA Č. 1

Pos.	Popis	Počet ks	Kód
T 1	Lopatka	6	5356-15/3
T 2	Rozvod	1	05162/2
T 3	Klec	1	05162/1
T 4	Přední kryt - horní	1	5356-14/3
T 5	Přední kryt	1	5356-15/2
T 5/1	Přední kryt	1	5356-20/2
T 5/2	Přední kryt	1	5356-20/1
T 6	Bočnice	1	5356-14/1
T 6/1	Bočnice	1	5356-14/2
T 7	Trubka přívodu abraziva	1	05163/1
T 7/1	Trubka přívodu abraziva	1	05184/1
T 8	Násypka	1	05167/1
T 9	Oběhové kolo	1	5356-18/1
T 10			
T 11	Příruba pro usazení rozvodu	1	05163/2
T 12	Tažný řemen se značkou	1	05165/2
T 12/1	Tažný řemen	1	05165/2
T 13	Tažný řemen připevnění ústí	1	05163-3
T13/1	Tažný řemen připevnění ústí	1	
T 14	Polohovací šroub rozvodu pravý	1	05165/6
T 15	Ochranný kryt	1	05165/3
T 16	Support hřídele turbíny	1	5356-16/1
T 17	Segrovka 40E	1	
T 18	Support pozičního šroubu	1	05165-8
T 19	Víčko	1	5356-16/2
T 20	Hřídel kola	1	5356-16/5
T 21	Rozpěrný kroužek	1	5356-16/3
T 22	Klínek 8x7x30	1	
T 23	Řemenice – 3 řemeny	1	5356-17/5
T 24	Tělo turbíny	1	5356-13/1
T 25	Víko	1	5356-13/2
T 26	Kolo pro upevnění	1	5356-17/4
T 27	Čep kloubu víka	1	5356-17/10
T 28	Těsnění 25x5	1	
T 29	Ochranná guma	1	5356-17/2
T 30	Ochranná guma	1	5356-17/1
T 31	Ochranná guma	1	5356-17/9
T 32	Upevnění kloubu M6x15	1	

TABULKA Č. 1 pokračování

Pos.	Popis	Počet ks	Kód
T 33	Těsnění trubky přívodu abraziva	1	5356-8/5
T 34	Šroub TE 16x60	1	
T 35	Šroub TE 10x50	1	
T 36	Šroub TE 10x55	1	
T 37	Šroub TE 10x40	1	
T 38	Přípevňovací šroub klece TE 10x35	1	
T 39	Přípevňovací člen lopatky	6	5356-17/8
T 40	Šroub TE 8x40	2	
T 40/1	Podložka plochá 8	4	
T 40/2	Podložka vějířová (pružná) 8	2	
T 40/3	Matice M8	2	
T 41	Přípevňovací šroub oběhového kola turbíny	3	
T 42	Přípevňovací šroub bočního krytu TE 10x40	2	5356-8/7
T 42/1	Přípevňovací šroub bočního krytu TE 10x40	2	5356-8/7
T 43	Přípevňovací šroub trubky abraziva	1	05164-6
T 43/1	Přípevňovací šroub trubky abraziva	1	
T 44	Přípevňovací člen distributoru M10x8	2	
T 45	Těsnění hrdla	1	
T 46			
T 47			
T 48	Přípevňovací šroub příruby	1	5356-8/6
T 49	Přípevňovací šroub tažného řemene M8x25	2	
T 50	Ložisko SKF 6308 – 2RS	1	
T 51	Ložisko SKF 6207 – 2RS	1	
T 52	Těsnící kroužek A 44 60 10	1	
T 53	Podložka	1	5356-17/6
T 54	Přípevňovací šroub suportu hřídele TCEI imbus M6x25	6	
T 55	Řemenice	1	
T 56	Podložka plochá 10	1	
T 57	Přípevňovací šroub řemenice M10x20	1	
T58	Matice M12	1	
T 59	Přípevňovací šroub trubky abraziva M10x20	2	

INTERVALY PRAVIDELNÉ ÚDRŽBY

Životnost některých výměnných dílů a tudíž i intervaly údržby závisí na různých *proměnlivých faktorech*, z nichž nejdůležitější jsou tyto:

- 1) **TVAR ABRAZIVA:** kuličkové , válečkové , hranaté
- 2) **SLOŽENÍ ABRAZIVA:** ocel , litina , slitiny o vysoké životnosti
- 3) **GRANULOMETRIE ABRAZIVA:** jemné , střední , hrubé
- 4) **VÝKON MOTORU POHONU TURBÍNY**
- 5) **RYCHLOST METÁNÍ**
- 6) **PRŮTOK (MNOŽSTVÍ) ABRAZIVA**
- 7) **CHARAKTER STROJE:** čistící tryskač pískový , tryskač drti , broků
- 8) **PRAVIDELNOST A PEČLIVOST ÚDRŽBY TURBÍNY A HLAVNÍCH ČÁSTÍ STROJE**

Je jasné, že souhrn takovýchto faktorů může vést k různě dlouhé době životnosti.

Tabulka č. 2 na straně 10 dává přehled o střední době životnosti jednotlivých dílů.

Je třeba si uvědomit, že při použití za extrémních podmínek mohou jednotlivé životnosti klesnout nebo stoupnout o více než 50%.

TABULKA Č. 2

INTERVALY PRAVIDELNÉ ÚDRŽBY

Pos.	Název dílu	Pracovní hodiny
T 1	Prohlídka a případná výměna sady lopatek	200
T 2	Prohlídka a případná výměna distributoru	200
T 3	Prohlídka a případná výměna klece	200
T 4	Prohlídka a případná výměna horního krytu	800
T 5	Prohlídka a případná výměna předních krytů	800
T 6	Prohlídka a případná výměna horního a dolního bočního krytu	2000
T 7	Prohlídka a případná výměna vstupního hrdla	1000
T 9 , T 10	Prohlídka a případná výměna rotoru	2000
T 11	Prohlídka a případná výměna příruby distributoru	3000
T 26	Prohlídka a případná výměna fixačního šroubu klece	200
T 27	Prohlídka a případná výměna fixačního šroubu lopatek	200

REGULACE PRŮTOKU ABRAZIVA

Průtok abraziva turbínou závisí na faktorech uvedených na straně č. 9.

K provedení kalibrace průtoku abraziva turbínou postupujeme takto:

- 1) zkontrolujeme, zda je ampérmetr na přední straně rozvaděče dobře vynulován
- 2) spustíme turbínu a otevřeme tok abraziva tak, aby příkon dle ampérmetru byl cca o 10% nižší než příkon uvedený na štítku motoru
- 3) takovéto nastavení odpovídá maximálnímu průtoku abraziva

Ve specifickém případě používání hrubšího abraziva, popřípadě abraziva s hranatým tvarem nebo turbíny velké metací rychlosti je vhodné tok abraziva poněkud snížit pod uvedené hodnoty.

PŘÍLIŠ VELKÝ PRŮTOK DRTI ZPŮSOBUJE

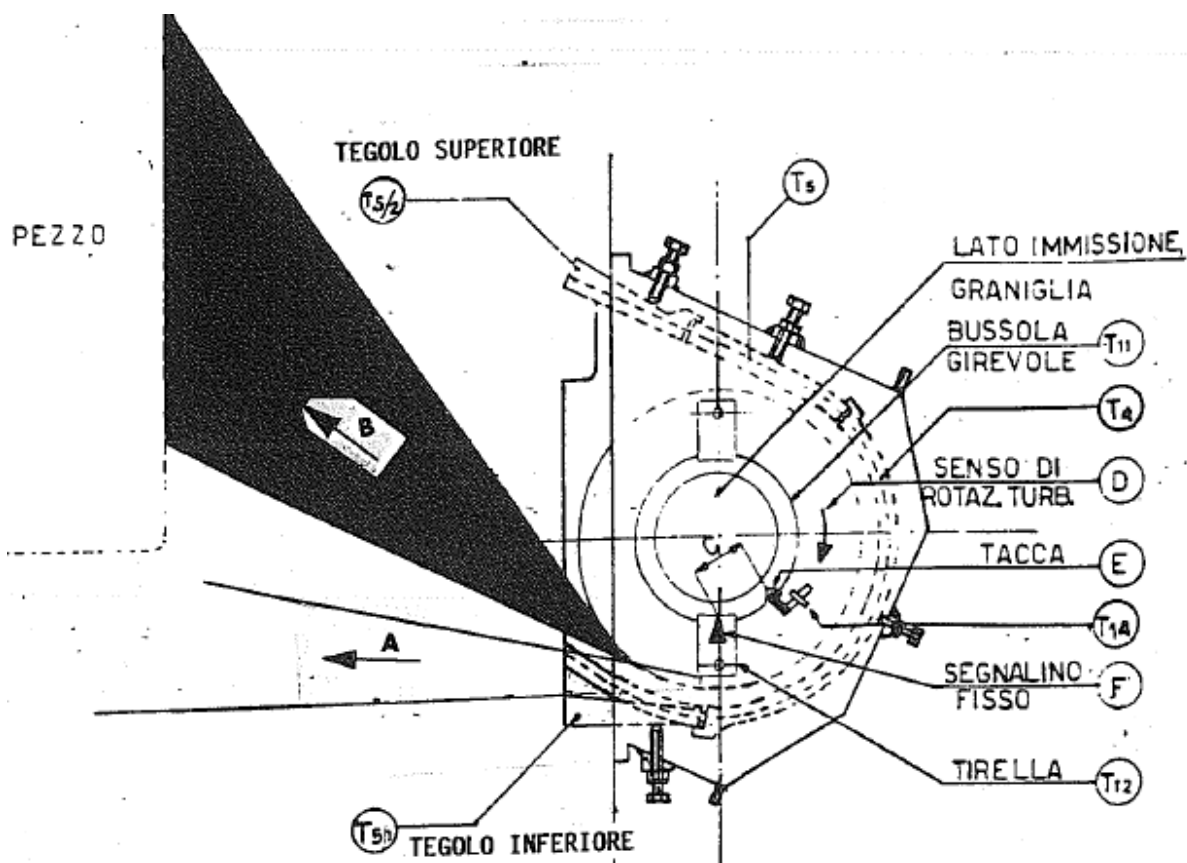
- A) rychlé opotřebení lopatek
- B) abnormální zvýšení sekundárních rozptylů abraziva X – Y (viz obrázek č. 6)
- C) zvýšené opotřebení krytů T5 (viz obr. 5-6) a ochranných krytů vystavených působení těchto nekontrolovaných vlivů

TABULKA Č. 3

Průměrný informativní průtok abraziva

Příkon motoru – kW	Průtok abraziva – kg/min
5,5	100-120

OBRÁZEK Č. 5

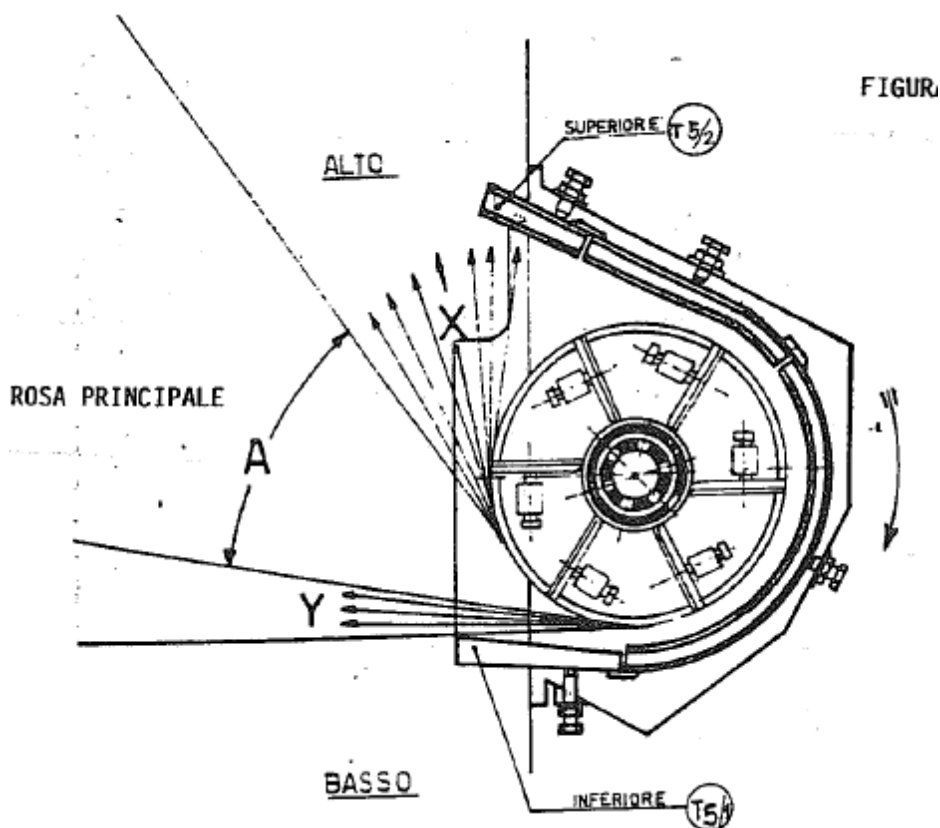


TEGOLO SUPERIORE	-	KRYT HORNÍ
LATO IMMISSIONE GRANIGLIA	-	STRANA VSTUPU ABRAZIVA
SENSO ROTAZIONE TURBINA	-	SMĚR ROTACE TURBÍNY
TACCA	-	ZÁŘEZ
BUSSOLA GIREVOLE	-	OTOČNÁ OBJÍMKA
SEGNALINO FISSO	-	PEVNÝ REFERENČNÍ BOD
TEGOLO INFERIORE	-	KRYT SPODNÍ
TIRELLA	-	TAŽNÝ ŘEMEN

SEŘIZOVÁNÍ A VYSTŘEĐOVÁNÍ TRYSKACÍHO ROZPTYLU

- 1) Směr tryskacího rozptylu může být v určitém rozsahu nastaven tak, aby byla turbína vystředěna směrem k tryskanému předmětu, jen tak lze zaručit maximální čistící efekt.
- 2) Za tímto účelem je turbína vybavena otočnou přírubou T11 na straně přívodu abraziva (obr. č. 5). Na přírubě je referenční zářez E, kterým se odčítá vzdálenost od referenčního bodu F. Vzdálenost C mezi referenčním bodem a zářezem určuje směr rozptylu. Vzdálenost nastavená při uvádění zařízení do provozu musí být zachována i po výměnách klece distributoru.
- 3) PŘÍKLAD (dle obr. č. 5)
Ke zvednutí rozptylu z A do B je třeba snížit vzdálenost C, neboli pootočit přírubu T11 ve směru šipky D.
K snížení rozptylu z B do A je třeba zvýšit vzdálenost C, tedy pootočit přírubu T11 proti směru šipky D.

OBRÁZEK Č. 6



TEGOLO SUPERIORE	-	KRYT HORNÍ
ALTO	-	NAHOŘE
ROSA PRINCIPALE	-	HLAVNÍ ROZPTYL
BASSO	-	DOLE
TEGOLO INFERIORE	-	KRYT SPODNÍ

- 4) Turbína má teoretický tryskový rozptyl A (obr. č. 6). Dochází však k úletu abraziva jinými směry, které tvoří druhotné rozptyly X – Y, tyto potom způsobují opotřebení krytů T5.

Nejširší druhotný rozptyl je X, obecně zvaný "OCAS", který je prodloužením (když slabým a sekundárním) hlavního rozptylu A.

Proto se horní kryt T5 opotřebovává více než spodní. Proto se doporučuje po určité době oba čelní kryty vyměnit.

Když dojde k vyššímu opotřebení spodního čelního krytu T5 ve srovnání s horním čelním krytem T5, znamená to, že hlavní rozptyl A je natočen příliš směrem dolů. Hlavní rozptyl se tedy musí zvednout podle instrukcí v bodě 3).

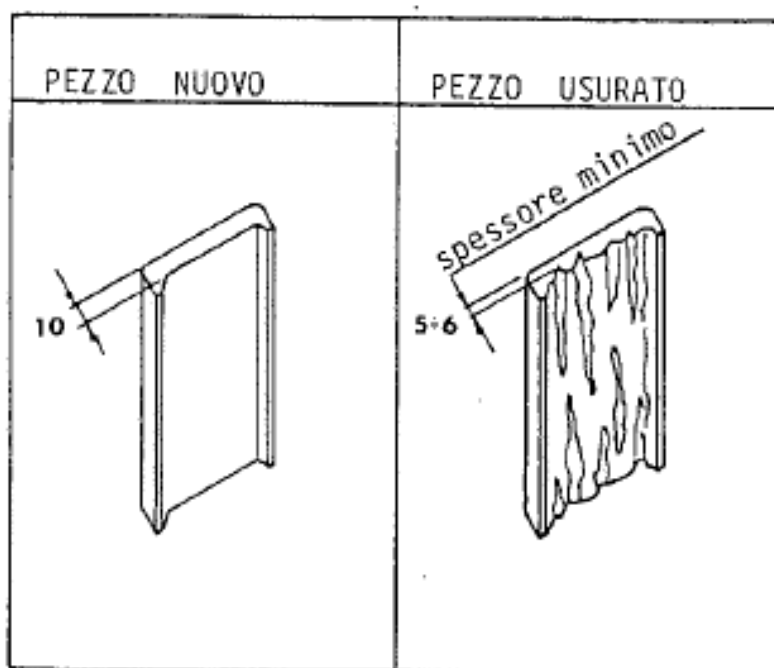
Středění rozptylu se provádí trpělivě pomocí malých posuvů příruby T11 (obr. č. 5), až se dosáhne nejlepšího výsledku otryskávání.

Posuvy mezi jednotlivými zkouškami musí být řádově 4 – 5mm.

ŽIVOTNOST LOPATEK

- 1) životnost lopatek závisí na řadě faktorů (strana 9, body 1-8)
- 2) odlitek lopatky nemusí být strukturálně rovnoměrný a může proto dojít k tvoření vyhloubenin omezujících normální životnost
- 3) proto doporučujeme **často kontrolovat stav lopatek a to nejméně jednou denně**

OBRÁZEK Č. 7



PEZZO NUOVE	-	NOVÝ DÍL (LOPATKA)
PEZZO USURATO	-	OPOTŘEBOVANÝ DÍL (LOPATKA)
SPESSORE MINIMO	-	MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA

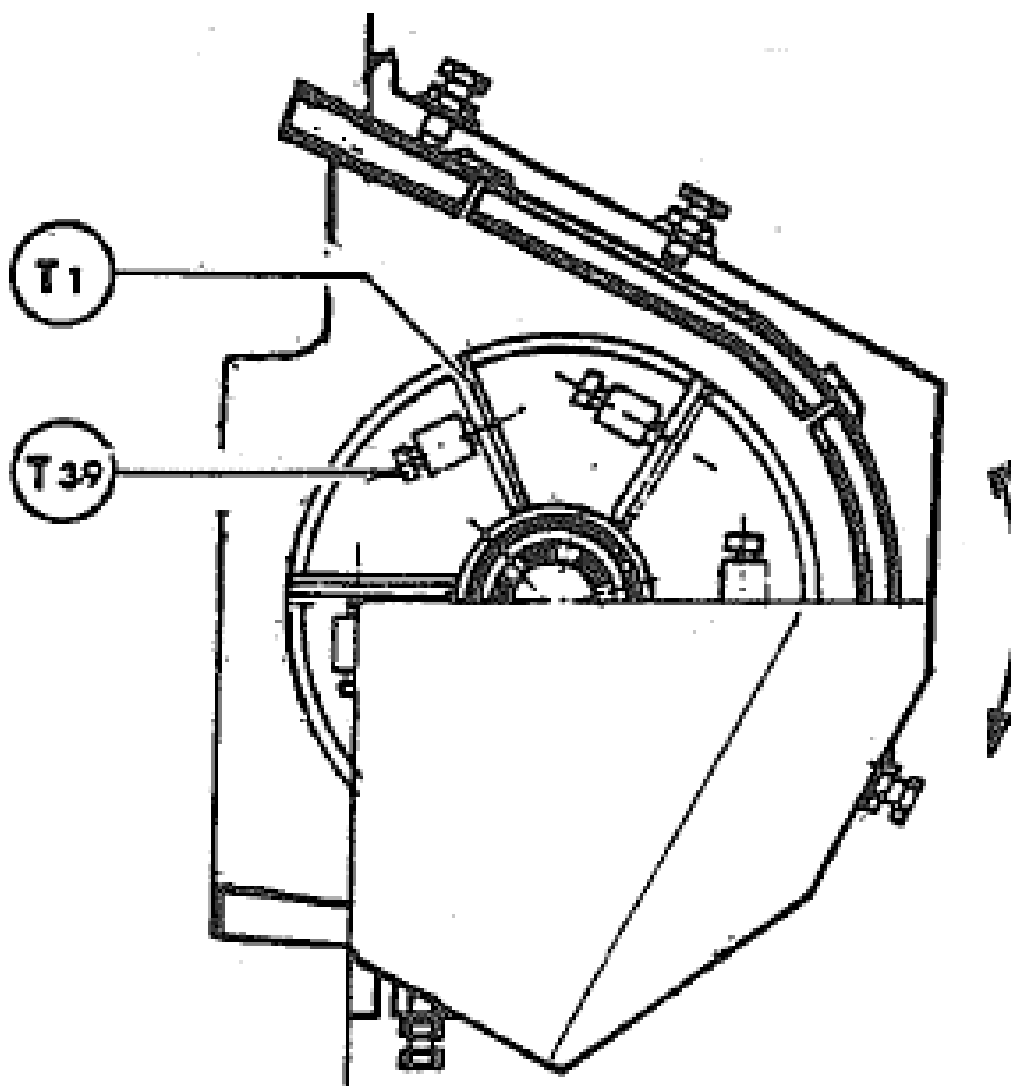
VÝMĚNA LOPATEK

Výměnu lopatek proved'te následovně:

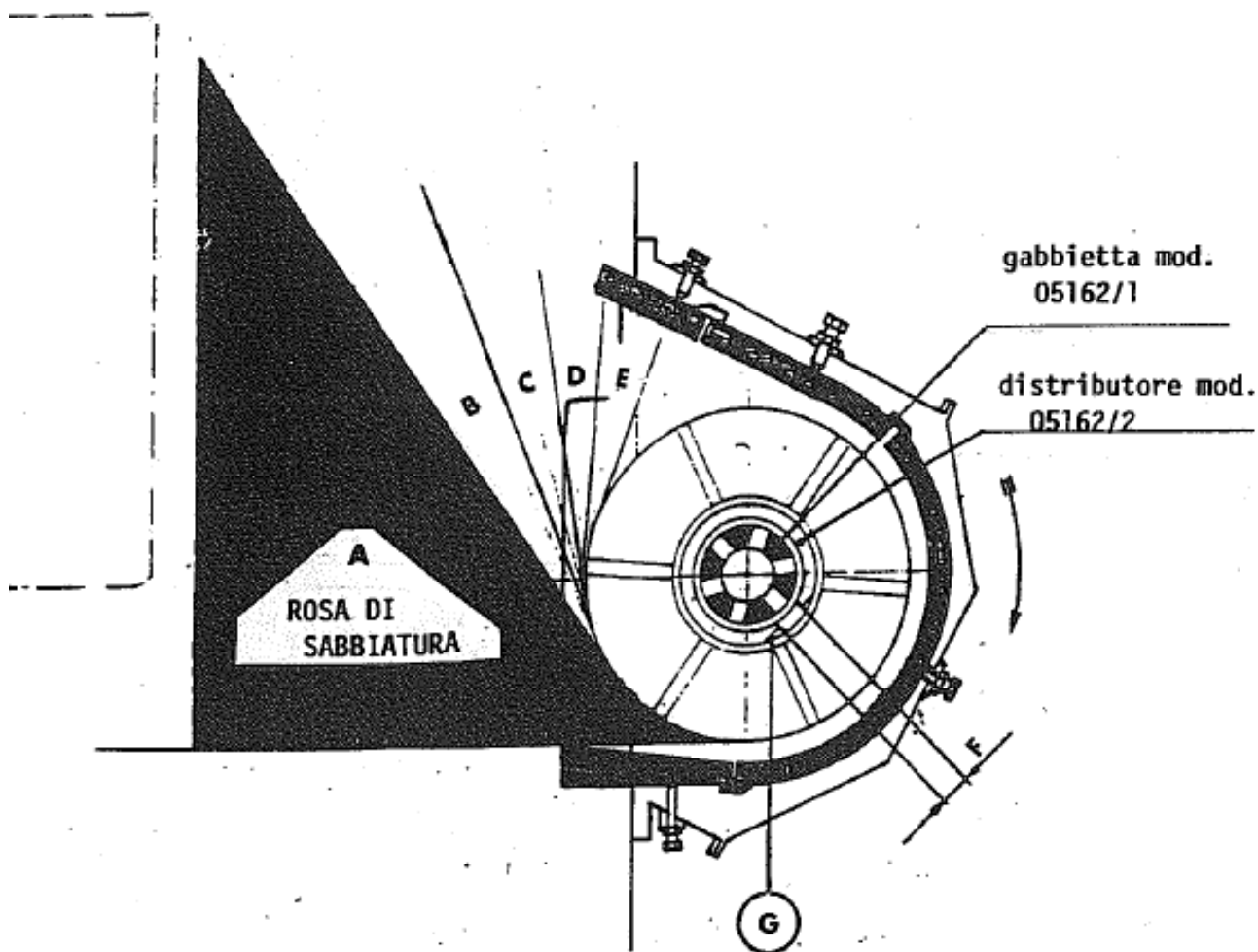
- a) povolte šrouby T27
- b) vytáhněte lopatku T1 podle směru šipky
- c) nasad'te novou lopatku a dotáhněte fixační šroub – příliš nedotahujte
- d) **NIKDY NEVYMĚŇUJTE POUZE JEDNU LOPATKU** – vždy celou sadu.
Rotor musí být vždy vyvážený, je tedy nutné vždy používat sadu lopatek o naprosto stejné hmotnosti

DOKONALE VYVÁŽENÉ SADY LOPATEK OBJEDNÁVEJTE VŽDY VÝHRADNĚ U ZÁSTUPCE FIRMY SIRSI METALLISATOR S.P.A.

OBRÁZEK Č. 8



OBRÁZEK Č. 9



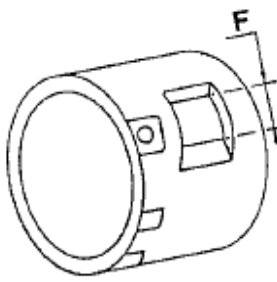
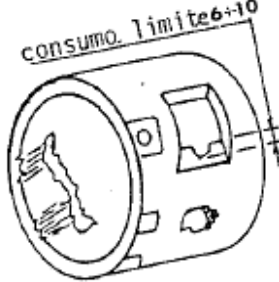

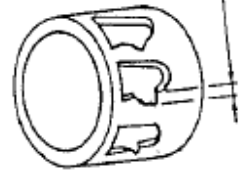
ROSA DI SABBIATURA A	-	TRYSKACÍ ROZPTYL A
GABBIETTA MOD. 05162/1	-	KLECE TYP 05162/1
DISTRIBUTORE MOD. 05162/2	-	DISTRIBUTOR TYP 05162/2

VÝMĚNA ROZVODU A KLECE

- 1) interval výměny distributoru a klece se řídí opotřebením dílů (obr. č. 10)
- 2) VÝMĚNU DISTRIBUTORU A KLECE DOPORUČUJEME VYMĚNIT PŘI KAŽDÉ VÝMĚNĚ LOPATEK
- 3) pevný distributor je nejdůležitějším prvkem ovlivňujícím správnou funkci turbíny
na distributoru je šterbina F (obr. č. 9 a 10), jejíž šířka určuje primární rozptyl tryskání A
- 4) působením abraziva k dochází k rozšíření šterbiny směrem ke hraně G podle otáčené metacího kola (obr. č. 9-10)

- 5) **maximální opotřebení je 10 mm**
toto opotřebení způsobuje lehké rozšíření B hlavního rozptylu A (obr. č. 9)
- 6) další rozšiřování štěrbin F způsobuje postupné rozšiřování rozptylů C – D – E, které způsobí poškození stroje a samotné turbíny
- 7) distributor se normálně opotřebovává v místě průtoku drti, avšak není vyloučeno jeho proděravění v jiném místě
je tedy nutné periodicky kontrolovat stav opotřebení celého vnitřního povrchu
aby nemohlo dojít k opomenutí, **doporučujeme provádět výměny distributoru a klece při každé výměně lopatek**

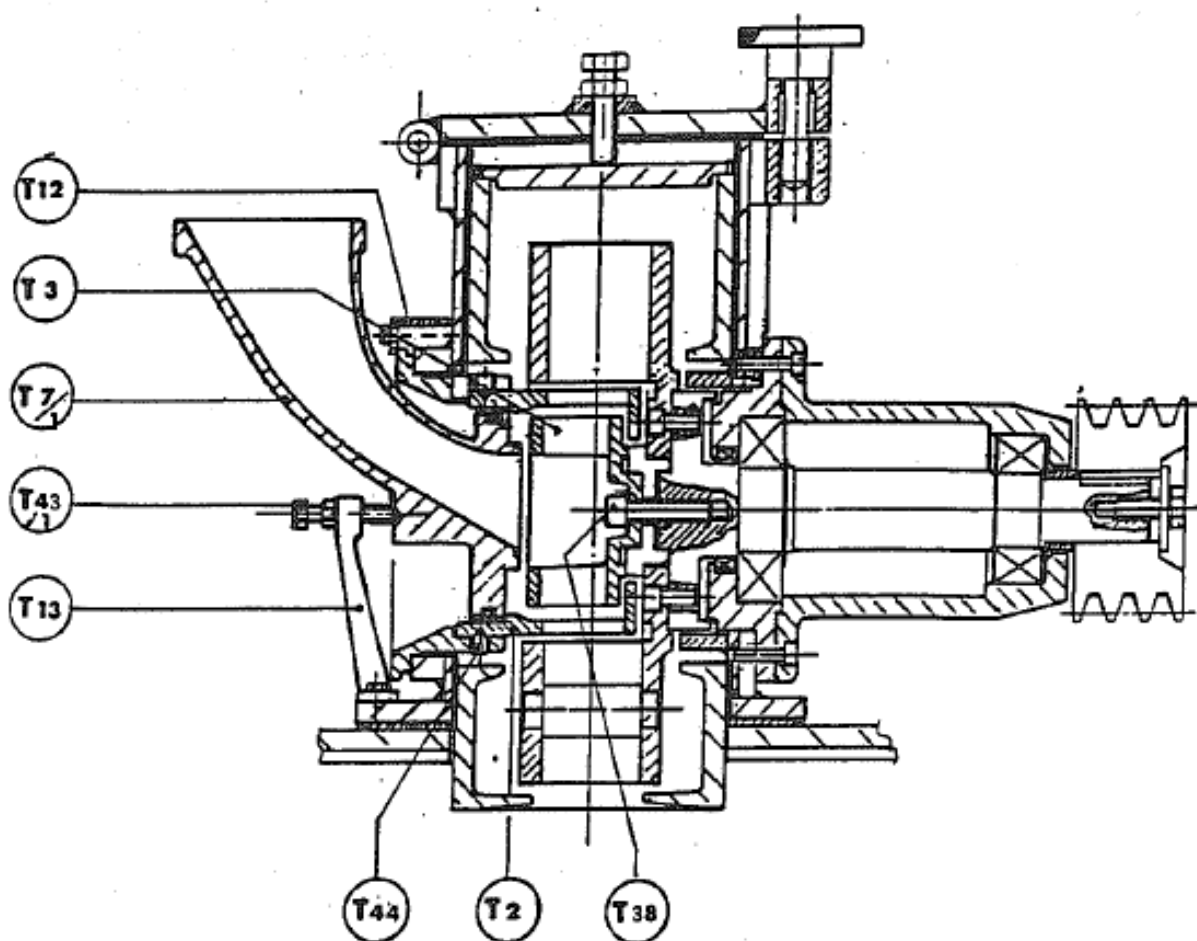
OBRÁZEK Č. 10

PEZZO NUOVO	PEZZO USURATO	NOTE
		SOSTITUIRE AD OGNI CAMBIO PALETTE
		SOSTITUIRE AD OGNI CAMBIO PALETTE

PEZZO NUOVO	-	NOVÝ DÍL
PEZZO USURATO	-	OPOTŘEBOVANÝ DÍL
NOTE	-	POZNÁMKA
SOSTITUIRE AD OGNI CAMBIO PALETTE	-	VYMĚNIT PŘI KAŽDÉ VÝMĚNĚ LOPATEK
SOSTITUIRE AD OGNI CAMBIO PALETTE	-	VYMĚNIT PŘI KAŽDÉ VÝMĚNĚ LOPATEK
CONSUMO LIMITE	-	MAXIMÁLNÍ OPOTŘEBENÍ

- 8) výměna distributoru a klece se provádí následujícím způsobem:
- povolte šroub T30 (nebo T30/2) a vytáhněte rozpěrku T13 (nebo T13/1)
 - vytáhněte hubici T7/1 (nebo T7)
 - vyšroubujte šroub T26 a zvedněte klec T3
 - vytáhněte rozpěrky T12 a vyvlékněte přírubu s distributorem T2
 - vyměňte distributor a klec
 - proveďte montáž v opačném pořadí

OBRÁZEK Č. 11




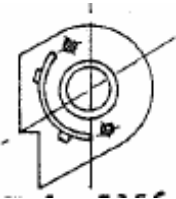
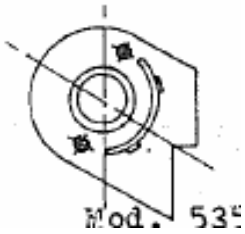





SIRSI METALLISATOR

SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ



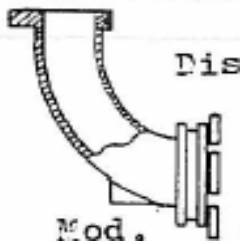
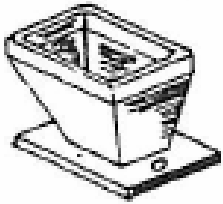
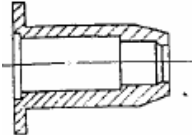
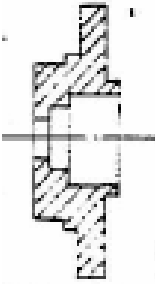
METACÍ KOLO SM 260 - ŠIKMÉ

Č. VÝKRESU 5356-19

MNOŽSTVÍ KUSŮ NA 1 TURBÍNU

Výkres	Obrázek	Popis	Počet kusů
5356-18 P1		Oběžné kolo pravé	1
5356-14 P1		Bočnice pravá	1
5356-14 P2	 Mod. 535	Bočnice levá	1
5356-14 P3		Kryt horní	1
5356-20 P1		Kryt čelní	1
5356-20 P2		Kryt čelní	1
5356-15 P2		Kryt čelní	1
5356-15 P3		Lopatka	6

MNOŽSTVÍ KUSŮ NA 1 TURBÍNU

Výkres	Obrázek	Popis	Počet kusů
05162 P1		Klec	1
05162 P2		Distributor	1
05163 P1		Trubka přívodu abraziva	1
05167 P1		Zásobník přívodu abraziva	1
5356-16 P1		Suport hřídele turbíny	1
5356-16 P2		Suport vnitřní	1

Další náhradní díly jsou uvedeny v tabulce č. 1 na straně č. 7 a 8!