

## Importante

Para sua própria segurança, antes de desembalar e operar esta unidade, leia cuidadosamente e completamente este manual de operação.

Aprenda a operação, a aplicação e os perigos potenciais próprios desta unidade.

# RIDGID

Nº 141 - (2 1/2" a 4")

Nº 161 - (4" a 6")

TARRAXAS ENGRENADA  
ANTI-TRAVANTE

Manual de operação e  
lista de peças de reposição



# RIDGID®

Ferramentas pré-testadas,  
que reduzem o trabalho

RIDGID Ferramentas e Máquinas Ltda.

Av. Deputado Emilio Carlos, 1910  
06300 - Carapicuíba - SP

CGC: 43.450.972/0001-90  
Insc. Est.: 255.011.247.113

**ÍNDICE**

TARRAXAS ENGRENADAS – 141 E 161

	PÁGINA
DESCRIÇÃO . . . . .	2
Acionamento da tarraxa 141 com rosqueadeiras . . . . .	2
Acionamento com eixo universal 840 . . . . .	2
Acionamento Manual . . . . .	2
Acionamento da tarraxa 161 . . . . .	2
Descrição dos detalhes operacionais das tarraxas 141 e 161	3
Regulagem do 141 . . . . .	4
Regulagem da medida do tubo que será rosqueado . . .	4
Montagem de tubos nas tarraxas . . . . .	4
Rosqueamento . . . . .	4
Roscas paralelas e cônicas . . . . .	4
Montagem das tarraxas 141 e 161 com rosqueadeiras elétricas . . . . .	5
Cossinetes . . . . .	5
Troca de cossinetes . . . . .	5
Manutenção . . . . .	5
Peças de reposição da tarraxa 141 . . . . .	6
Peças de reposição da tarraxa 161 . . . . .	7

---

Os direitos autorais deste manual encontram-se  
registrados em nome do autor:

Sr BRADFORD L. CORSON

As reproduções, total ou parcial, somente serão  
permitidas com autorização expressa do autor.

IMPRESSO EM JULHO DE 1991

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO:

**Repograf Ind. e Com. Ltda.**

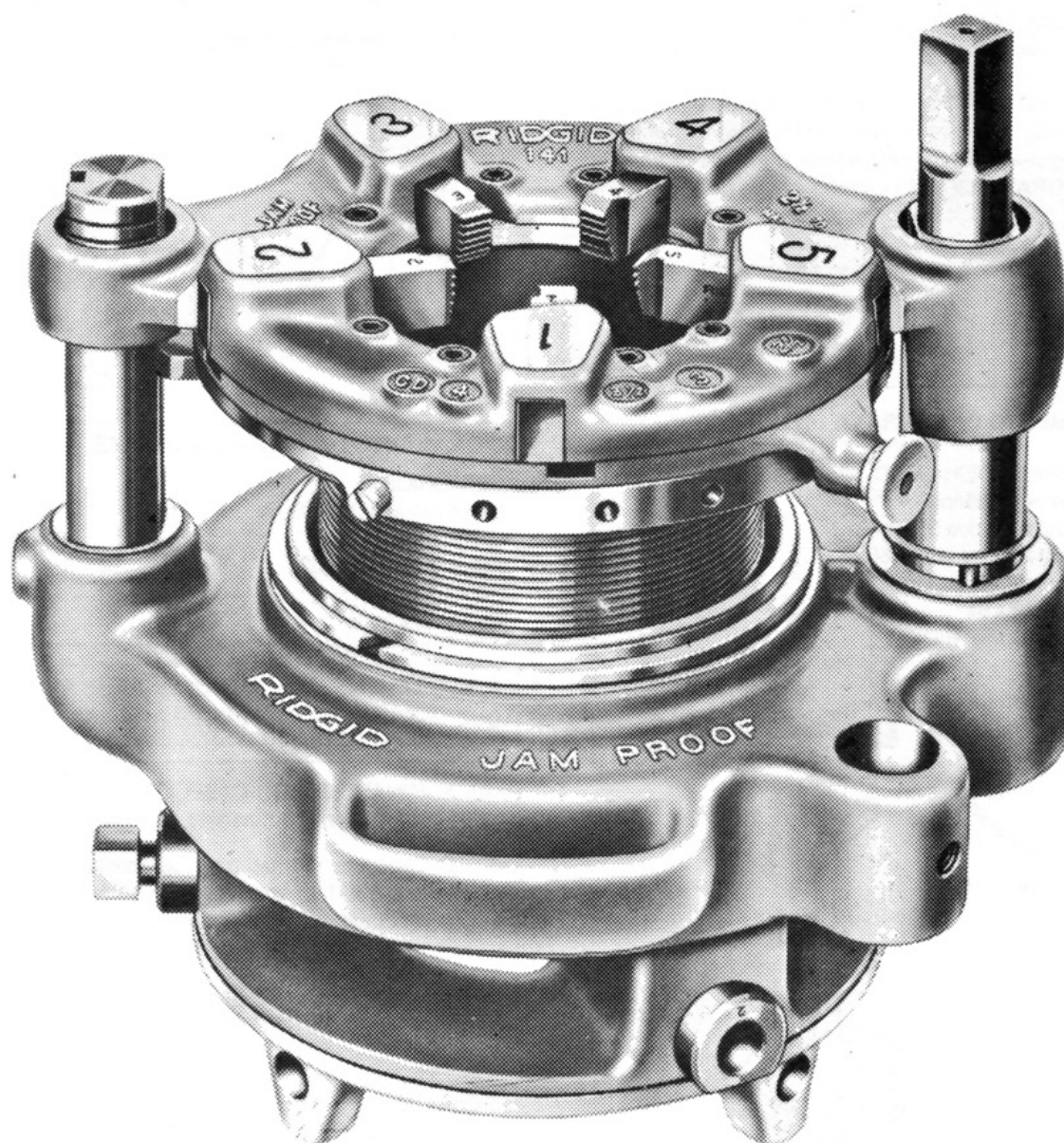
**RIDGID** - 141/161 - TARRAXAS ENGRENADAS

---

# **RIDGID**

Nº 141 - (2 1/2" A 4")

Nº 161 - (4" A 6")



# RIDGID - 141/161 - TARRAXAS ENGRENADAS

## DESCRIÇÃO INFORMAÇÕES DIVERSAS

As tarraxas modelo 141 - 161 Ridgid foram desenhadas projetadas e construídas dentro dos mais rigorosos critérios técnicos exigidos para confecção de roscas. Produzem roscas (dentro de cada norma) cônicas ou paralelas, podem ser acionadas manualmente através de uma catraca, ou utilizando-se rosqueadeiras ou unidades de força - O modelo 141 é um equipamento indicado para confecção de roscas  $\varnothing$  2.1/2" - 3" - 3.1/2" - 4". O modelo 161 para confecção de roscas  $\varnothing$  4" - 4.1/2" - 5" - 6".

As tarraxas 141 e 161 obedecem as normas técnicas nacionais e internacionais: São fornecidas em duas versões:

**Tarraxa 141 - BSPT:** - Confecciona roscas de acordo com norma brasileira nº NBR - 6414. **Internacional ISO 7/1 - Inglaterra BS-21 - Alemanha DIN-2999 - Panamericana COPANT 13:1-013 - Japão JIS-B-0203 - Itália UNI-5191.**

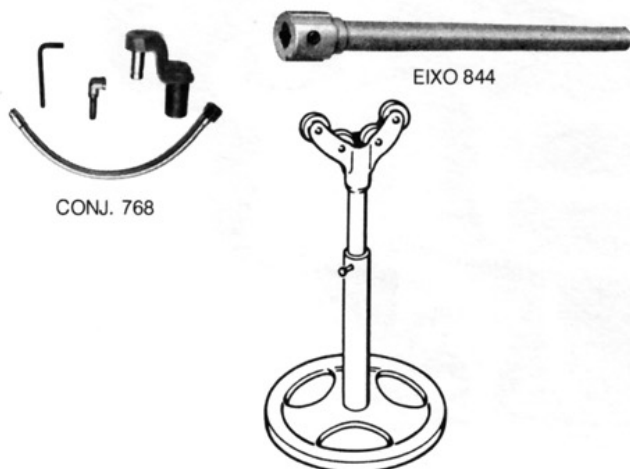
**Tarraxa 141 NPT** - De acordo com norma ANSI B 20.1 (Americana) NPT.

**Tarraxa 161** - Idem ao modelo 141.

## ACIONAMENTO DA TARRAXA 141

COM ROSQUEADEIRA MOD. 535-T

Acessórios necessários:  
Rosqueadeira elétrica 535-T  
Conjunto de acoplamento 768  
Eixo de comando 844  
Suporte p/ tubos 64  
Óleo "Rosca-Corte" RIDGID



OBS.: - Com estes equipamentos produz-se roscas cônicas ou paralelas de **comprimento normal**. E somente para tarraxa 141.

Ver montagem na página 5.

## COM ROSQUEADEIRA MODELO 535-T - UTILIZANDO EIXO UNIVERSAL 840. (+) CABEÇOTE 141 OU 161

OBS.: - O uso deste eixo possibilita executar roscas normais cônicas, ou roscas longas, paralelas, a montagem do cabeçote é executada e operada na parte traseira da rosqueadeira.

### ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS

Rosqueadeira 535-T  
Eixo Universal 840  
Lubrificador manual 328  
Suporte para tubos 64  
Torno tripé 450



## ACIONAMENTO DA 141 MANUALMENTE

ACESSÓRIOS  
Cabo e catraca D-1440  
Suporte para tubos 64  
Lubrificador manual 328  
Torno tripé 450  
Óleo "Rosca corte"



## PARA MONTAGEM NA ROSQUEADEIRA VERIFIQUE MANUAL DE INSTRUÇÕES DA 535-T

PARA ACIONAMENTO DO CABEÇOTE 161 - (Roscas  $\varnothing$  4" - 4.1/2" - 5" - 6") com rosqueadeira 535-T. (+)

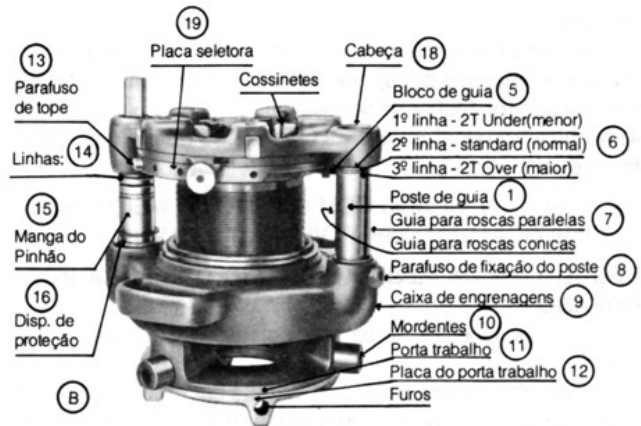
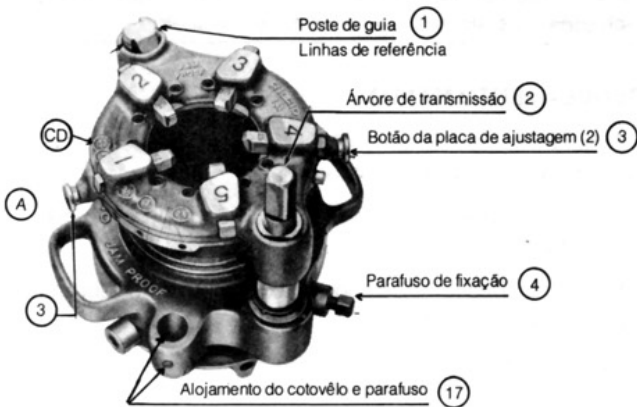
OBS.: O Cabeçote 161 não pode ser montado EM CIMA da rosqueadeira 535-T. A montagem só será possível fora da máquina utilizando os acessórios. Acima descritos.

## ACIONAMENTO DA 161 MANUALMENTE.

ACESSÓRIOS  
IDEM A 141

(+) PARA MAIORES DETALHES VERIFIQUE MANUAL DE OPERAÇÃO DA ROSQUEADEIRA 535-T.

**AO LER AS PRÓXIMAS INSTRUÇÕES, UTILIZE ESTAS ILUSTRAÇÕES COMO REFERÊNCIA.**



## 1 - POSTE DE GUIA

Juntamente com o bloco de guia (5) seleciona a confecção de roscas cônicas ou paralelas.

## 2 - ÁRVORE DE TRANSMISSÃO

Transmite força motriz da rosqueadeira, ou manual através da catraca nº 1440, para a caixa de engrenagem (9).

## 3 - Botão da placa de ajustagem

Seleciona os diâmetros de rosca que serão executadas, 2.1/2" - 3" - 3.1/2" e 4" com 141. E Ø 4" 4.1/2" - 5" - 6" com 161.

## 4 - Parafuso de fixação

Fixa o tubo na tarraxa - O parafuso penetra superficialmente na parede do tubo evitando que deslize.

## 5 - Bloco de guia

Encaixa-se no rasgo do poste de guia (1) a fim de executar rosca cônica (quando utiliza o rasgo "inclinado" do poste) ou rosca paralela (quando utiliza o rasgo "reto" do poste).

## 6 - Linhas de referência

São linhas que permitem execução de roscas sobredimensionadas (rasas) ou baixo dimensionadas (profundas):  
ROSCA NORMAL: - Posicione a **borda superior da cabeça** (18) alinhada com a linha do meio "standard".

**ROSCA SOBREDIMENSIONADAS** (rasas) - Posicione a **borda superior** alinhada com a 3ª linha "2 T Over".  
**ROSCA BAIXO - DIMENSIONADAS** - Posicione a **borda superior** alinhada com a 1ª linha "2 T Under".

## 7 - Guias para roscas cônicas ou paralelas

São rasgos no poste de guia que seleciona a confecção de roscas cônicas e paralelas.

## 8 - Parafuso de fixação

Fixa o poste de guia - Para girar o poste retire este parafuso gire o poste encaixando-o no bloco guia e reaperte o parafuso.

## 9 - Caixa da engrenagem

Protege a engrenagem que transmite a força motriz ao barril rosqueado.

## 10 - Mordentes

Sujeita o tubo que será rosqueado mantendo-o alinhado em relação aos cossinetes.

## 11 - 12 - Porta trabalho e placa do porta trabalho.

Através da placa fecha-se ou abre-se os mordentes - Os furos da placa servem para dar aperto nos mordentes com o uso do cabo da chave cachimbo.

## 13 - Parafuso topo

Servem para limitar a abertura dos cossinetes - Ao ser retirado permite a substituição dos cossinetes.

## 14 - Linhas indicativas

Indicam o término de execução da rosca.

## 15 - Manga do pinhão

## 16 - Dispositivo de proteção

Dispositivo que impede o travamento da tarraxa.

## 17 - Alojamento do cotovelo e parafuso

Indicado para adaptação do cotovelo do conjunto 768 quando da montagem da tarraxa 141 na rosqueadeira 535-T.

## 18 - Cabeça da tarraxa

## 19 - Placa seletora

Para ajustar (Abrir/Fechar) os cossinetes de acordo com o diâmetro do tubo - A ser rosqueado através do botão da placa (3).

# RIDGID - 141/161 - TARRAXAS ENGRENADAS

## REGULAGEM E OPERAÇÃO DA 141 E 161

- 1) Coloque a tarraxa em cima de uma bancada.
- 2) Observe que o poste de guia<sup>1</sup> da tarraxa 141 tem 3 frisos<sup>6</sup> (marcas).
- 3) Com uma mão, segure a parte de baixo da tarraxa (porta trabalho<sup>12</sup>) e com a outra, gire a parte de cima (cabeça<sup>18</sup>) de forma a abrir ou fechar se necessário.
- 4) Alinhe a "cabeça" da tarraxa com o **friso do meio do poste de guia<sup>6</sup> "standard"**.

ATENÇÃO: - ALINHADO COM O FRISO DO MEIO EXECUTA-SE ROSCA "STANDARD" (VER PÁGINA 3).

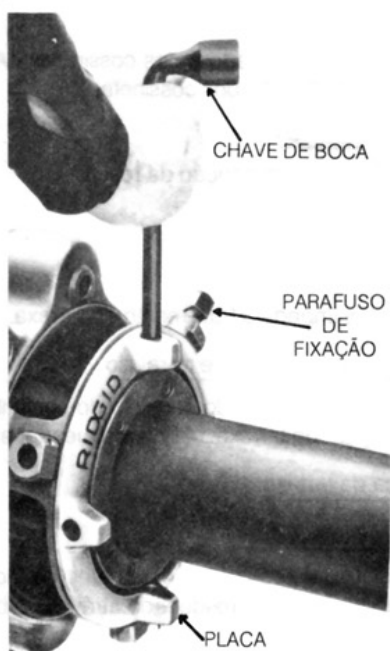
## REGULAGEM DA MEDIDA DO TUBO QUE SERÁ ROSQUEADO

- 1) Puxe simultaneamente os dois botões da placa de ajustagem<sup>9</sup>.  
Posicione através dos botões, a medida necessária. Observe que para girar a placa de ajustagem os botões deverão ser puxados para fora. Após ajustada a abertura, os botões deverão fechar-se com um ruído característico (clic).

Para operação com 141 ou 161 na rosqueadeira, leia o manual da 535-T.

## PARA MONTAR O TUBO NO CABEÇOTE 141 E 161

- 1) Introduza o tubo dentro da tarraxa, até que a extremidade que será rosqueada **se encaixe na garganta dos cossinetes**.
- 2) Feche a placa do "porta<sup>12/11</sup> trabalho" utilizando o cabo da chave cachimbo introduzida nos furos da placa<sup>12</sup>.
- 3) Com a chave cachimbo aperte o "parafuso de fixação<sup>4</sup>".  
OBS.: - A finalidade deste parafuso é o de fixar o porta trabalho no tubo evitando que este gire em falso.
- 4) Utilize o suporte para tubos nº 64 para manter o tubo alinhado em relação aos cossinetes da tarraxa.  
OBS.: - O uso do suporte evita sobrecarga tanto no barril rosqueado como nos cossinetes prolongando a vida útil do equipamento.



OBS.: - Não retorne o cabeçote 141 com os cossinetes **fechados** pois isto poderá danificar os cossinetes.

## ROSQUEAMENTO MANUAL

- 1º) Posicione o tubo no torno 450, prendendo-o (deixe mais ou menos 40 cm. em frente do torno).
- 2º) Ajuste os cossinetes do cabeçote de acordo com o diâmetro do tubo.
- 3º) Monte o cabeçote, ajustando a extremidade do tubo na garganta dos cossinetes.
- 4º) Feche o mandril traseiro e aperte o parafuso
- 5º) Coloque o cabo catraca no encaixe e acione, lubrificando...

Atenção: Fixe o torno 450 no chão para melhor segurança.

## LUBRIFICAÇÃO:

É de grande importância a lubrificação no trabalho de rosquear. Sempre que utilizar os cabeçotes 141 ou 161 manualmente, utilize o lubrificador 328.

**Joque óleo, constantemente e em abundância até O TÉRMINO DA ROSCA.**

- 6º) Acione o cabeçote e verifique as marcas indicativas para parar de rosquear (STOP).
- 7º) Tão logo termine o rosqueamento acione-a no sentido contrário **SOMENTE PARA QUEBRAR OS CAVAÇOS FINAIS DA ROSCA QUE FOI CONFECCIONADA:**
- 8º) Assim que os cavacos se quebrem, pare o acionamento, e abra os cossinetes.
- 9º) Continue acionando o cabeçote de forma a "abrir" o cabeçote, até que a cabeça fique alinhada com os frisos do poste de guia a fim de iniciar outra rosca.

NOTA: - NÃO RETORNE O CABEÇOTE (ABRIR) COM OS COSSINETES FECHADOS NA ROSCA EXECUTADA.

## PARA EXECUTAR ROSCAS PARALELAS COM CABEÇOTE 141 ou 161.

- 1º) Retire o parafuso<sup>8</sup> de fixação do poste,<sup>1</sup> empurre-o para cima, desencaixando-o do bloco de guia<sup>5</sup>.

Observe que no poste de guia,<sup>1</sup> lateralmente há um "rasgo" inclinado<sup>7</sup> e um "rasgo" reto<sup>7</sup>.

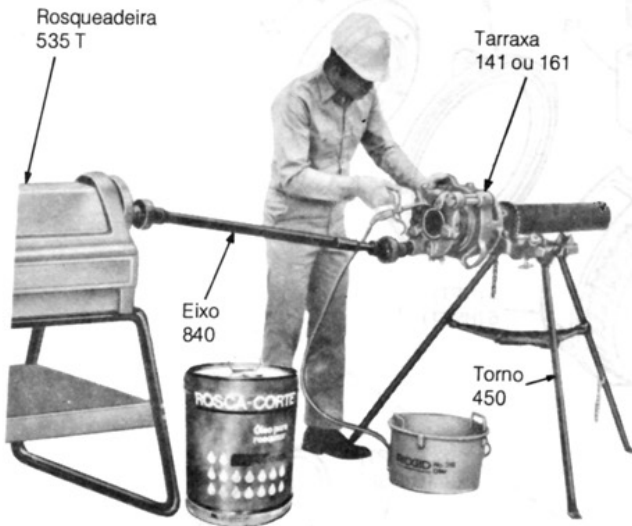
- 2º) Para roscas **PARALELAS** encaixe o **RASGO RETO DO POSTE** no bloco de guia<sup>5</sup>.  
Para roscas cônicas encaixe o "rasgo inclinado" no bloco de guia.

- 3º) Certifique-se de que foi executado o encaixe do bloco,<sup>5</sup> no rasgo<sup>7</sup> do poste<sup>1</sup> e simultaneamente recoloca o poste no lugar e fixe-o com o parafuso<sup>8</sup>.

- 4º) Monte a tarraxa no tubo conforme já descrito.

# RIDGID - 141/161 - TARRAXAS ENGRENADAS

## MONTAGEM DAS TARRAXAS 141 OU 161 EM ROSQUEADEIRAS OU UNIDADES DE FORÇA



**OBS.:** - Com esta montagem, as tarraxas 141 ou 161 podem produzir roscas cônicas normais ou roscas paralelas **longas ou curtas**

Esta montagem só é possível com a tarraxa 141. Poderá produzir roscas cônicas normais ou paralelas **curtas**.



Rosqueadeira 535 utilizando 141 com conjunto de acoplamento 768

## COSSINETES PARA TARRAXAS 141 E 161

Os cossinetes para a tarraxa 141 ou 161 são confeccionados em Aço Rápido.

Cada tarraxa utiliza 1 jogo composto de 5 cossinetes. Através de regulagem produzem roscas tanto **cônicas, como paralelas**. São numerados de 1 a 5.

**ADVERTÊNCIA:** - As tarraxas modelo 141 e 161 são fornecidas para produção de roscas NPT (cônica) NPSM (paralela) ou para roscas BSPT (cônica) BSPP (paralela). **Nunca coloque COSSINETES NPT EM CABEÇOTES BSPT (ou vice versa) pois irá danificar.**

## PARA TROCAR OS COSSINETES

(Verifique ilustração da página 3)

- 1) Retire o parafuso de tope<sup>13</sup>
- 2) Puxe para trás, simultaneamente os 2 botões da placa de ajustagem<sup>9</sup> - Faça girar a placa<sup>19</sup> até a marca "CD" existente na cabeça da tarraxa<sup>18</sup>.
- 3) Coloque ou retire os cossinetes.

**ATENÇÃO:** - Ao montar os cossinetes verifique atentamente se está sendo obedecido os números dos mesmo com os números impresso na cabeça da tarraxa.

## MANUTENÇÃO / SEGURANÇA

- A cada 4 meses (menos tempo se for muito utilizada) Retire a graxa da CAIXA DE ENGREMAGEM e coloque outra nova de boa qualidade.
- Faça a mesma operação na placa seletora (quantidade moderada).
- Mantenha sempre limpa as ranhuras do poste guia.
- Mantenha sempre lubrificada com graxa "grafitada" o barril rosqueado (quantidade moderada).
- Troque sempre os cossinetes que estejam desgastados.

**ADVERTÊNCIA:** - Nunca deixe o cabeçote no chão ou perto de areia pois os cristais danificam o barril rosqueado prematuramente.

- Quando estiver rosqueando lubrifique abundantemente com óleo para rosquear "rosca corte" original da Ridgid.
- Quando estiver utilizando a tarraxa com rosqueadeira elétrica nunca **retorne** com os cossinetes "fechados" sobre a rosca já pronta.
- Certifique-se de que os cossinetes são a da mesma norma que a tarraxa.

## IMPORTANTE

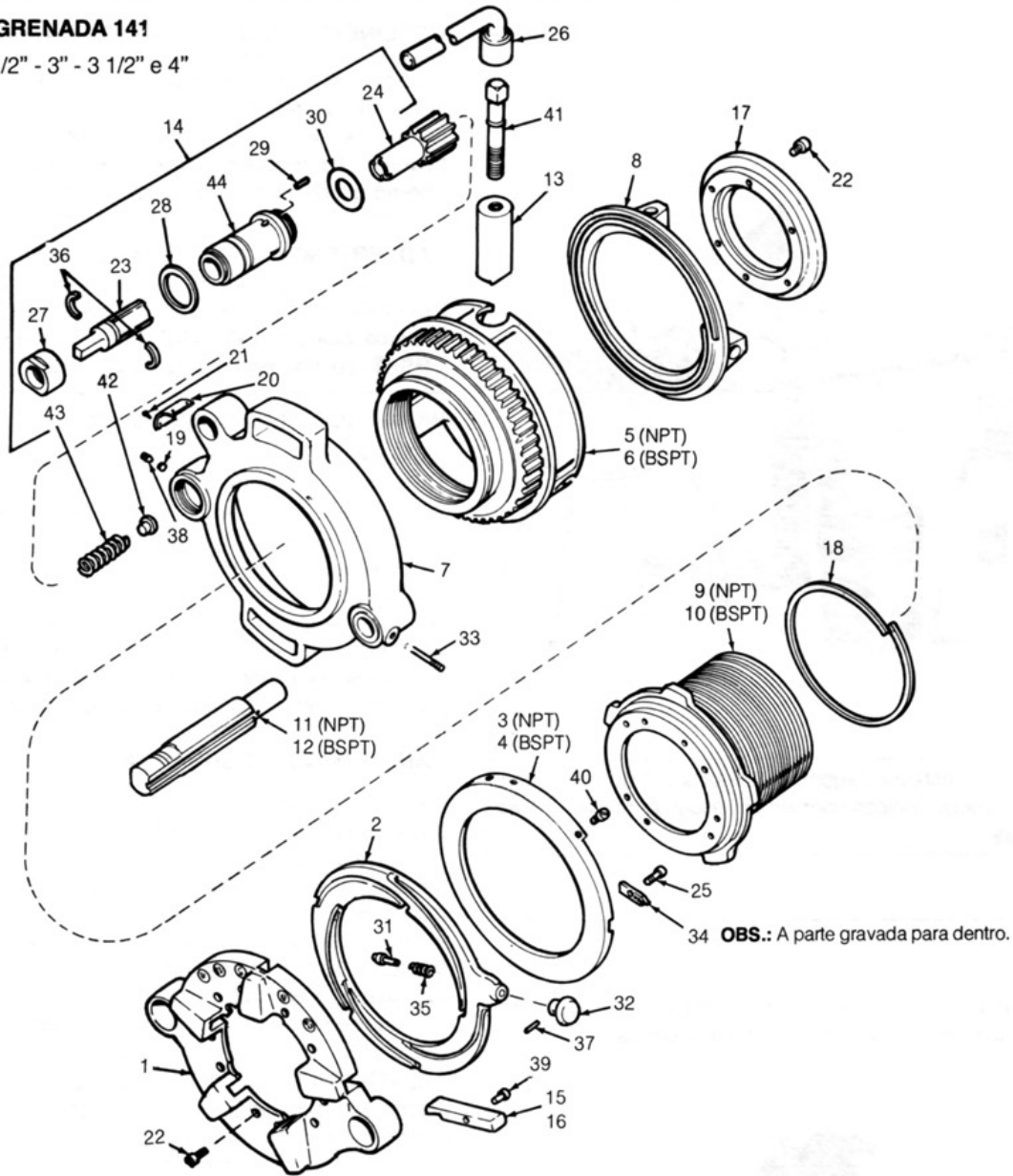
**ATENÇÃO:** - Use somente peças de reposição originais fabricadas pela RIDGID. O uso de peças não originais podem acarretar danos irreparáveis.

Quando utilizar o cabeçote com rosqueadeiras elétricas certifique-se de que a máquina está bem fixada no chão. Use sempre óculos de segurança.

# RIDGID - 141 - TARRAXA ENGRENADA

## TARRAXA ENGRENADA 141

Capacidade 2 1/2" - 3" - 3 1/2" e 4"



Nº	Nº CAT.	Nº PEÇA	DESCRIÇÃO
1	39175	B-931	CABEÇA
2	39180	B-932	PLACA ESPIRAL
3	39185	B-933	PLACA SELETORA NPT
4	39190	B-933-B	PLACA SELETORA BSPT
5	39195	B-934	PORTA TRABALHO NPT
6	68040	B-934-B	PORTA TRABALHO BSPT
7	39200	B-935	ALOJAMENTO DA ENGRENAGEM
8	39100	B-1319	ESPIRAL DO PORTA TRABALHO
9	39320	C-659	BARRIL ROSQUEADO NPT
10	68090	C-659-B	BARRIL ROSQUEADO BSPT
11	39330	C-782	POSTE DE GUIA NPT
12	68020	C-782-B	POSTE DE GUIA BSPT
13	39345	C-853-X	MORDENTES DO PORTA TRABALHO (3 PCS)
14	39360	C-888-X	CONJ. DO PINHÃO (INCLU: E-4669/E-1939 E-1074/E-2016/E-1937/E-3838/E-1075/ E-1941/E-1940/E-6027-X)
15	38120	D-745-X	COSSINETES NPT (5 PCS)
16	66625	D-874-X	COSSINETES BSPT (5 PCS)
17	39455	D-990	ANEL DE FIXAÇÃO PORTA TRABALHO
18	39730	E-258	ANEL FIXAÇÃO DO ALOJAMENTO
19	32755	E-504	ENCOSTO DE NYLON
20	39835	E-620	PLACA IDENTIFICAÇÃO
21	46870	E-913-1	REBITES (4)

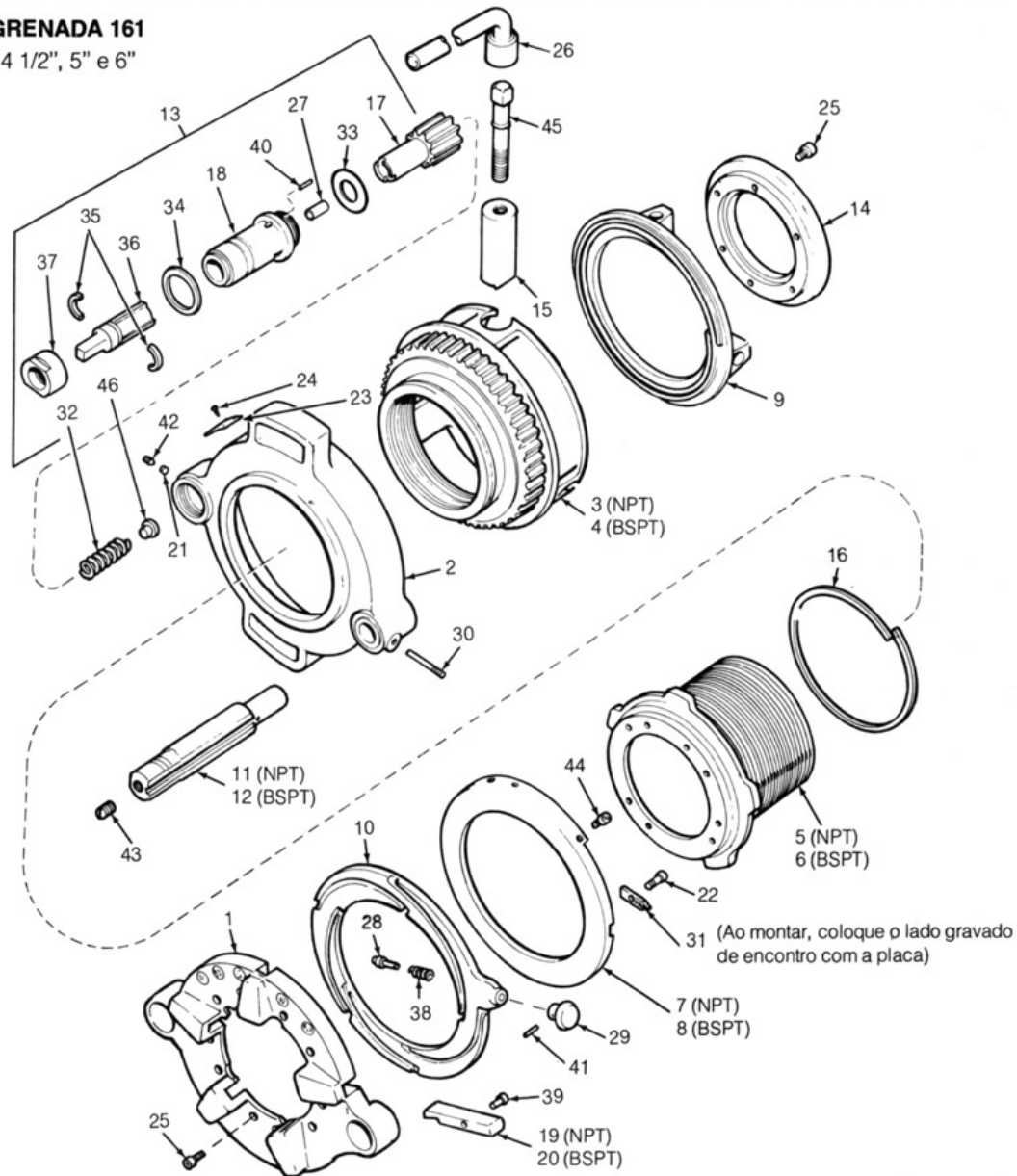
Nº	Nº CAT.	Nº PEÇA	DESCRIÇÃO
22	32275	E-1028	PARAFUSO ALLEM (16)
23	39465	E-1074	EIXO DE ACIONAMENTO
24	39470	E-1075	PINHÃO
25	32205	E-1406	PARAFUSO ALLEM
26	39585	E-1731	CHAVE DE BOCA
27	39605	E-1937	COLAR DE RETENÇÃO DO PINHÃO
28	39615	E-1939	ANEL
29	39620	E-1940	PINO DE SEGURANÇA (3)
30	39625	E-1941	ANEL DO PINHÃO
31	39640	E-1994	PINO DE TRAVA DA REGULAGEM
32	39645	E-1995	PUXADOR (2)
33	39650	E-1996	PARAFUSO DO POSTE
34	39655	E-1997	BLOCO DE GUIA
35	39690	E-2009	MOLA (2)
36	39695	E-2016	ANEL BI-PARTIDO
37	44925	E-2242	PINO (2)
38	58720	E-2278	PARAFUSO ALLEM
39	39750	E-2922	PINO DO COSSINETE
40	39790	E-3384	PARAFUSO DE TOP
41	39795	E-3583-X	PARAFUSO P/ TRAVAMENTO DO P. TRABALHO
42	39810	E-3838	PLUG DO PINHÃO
43	39815	E-4669	MOLA DO PINHÃO
44	39825	E-6027-X	MANGA DO PINHÃO



# RIDGID - 161 - TARRAXAS ENGRENADAS

## TARRAXA ENGRENADA 161

Capacidade 4", 4 1/2", 5" e 6"



Nº	Nº CAT.	Nº PEÇA	DESCRIÇÃO
1	39085	A-20	CABEÇA
2	30090	A-21	ALOJAMENTO DA ENGRENAGEM
3	39095	A-33	PORTA TRABALHO (NPT)
4	67990	A-33-B	PORTA TRABALHO (BSPT)
5	39160	B-679	BARRIL ROSQUEADO (NPT)
6	68010	B-679-B	BARRIL ROSQUEADO (BSPT)
7	39165	B-680	PLACA SELETORA (NPT)
8	68015	B-680-B	PLACA SELETORA (BSPT)
9	39105	B-1333	ESPIRAL DO PORTA TRABALHO
10	39310	C-561	PLACA ESPIRAL
11	39315	C-571	POSTE DE GUIA (NPT)
12	68080	C-571-B	POSTE GUIA (BSPT)
13	39325	C-778-X	CONJ. DO PINHÃO (INCLUI: E-2005/E-2003/ E-2004/E-2002/D-579-X/E-2200/E-1945-1/ E-2001/D-578/E-2000/E-3838)
14	39350	C-854	ANEL DE FIXAÇÃO DO PORTA TRABALHO
15	39355	C-855-X	MORDENTES DO PORTA TRABALHO (3)
16	39430	D-576	ANEL DE FIXAÇÃO DO ALOJAMENTO
17	39365	D-578	PINHÃO
18	39435	D-579-X	MANGA DO PINHÃO
19	38155	D-605-X	COSSINETES (NPT) (5)
20	66620	D-917-X	COSSINETES (BSPT) (5)
21	32755	E-504	ENCOSTO DE NYLON
22	39830	E-611	PARAFUSO DO BLOCO DE GUIA

Nº	Nº CAT.	Nº PEÇA	DESCRIÇÃO
23	39840	E-621	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
24	46870	E-913-1	REBITES (4)
25	32270	E-1027	PARAFUSOS (16)
26	39585	E-1731	CHAVE DE BOCA
27	39630	E-1945-1	PINO DE CENTRO
28	39640	E-1994	PINO DA TRAVA DE REGULAGEM (2)
29	39645	E-1995	PUXADOR (2)
30	39650	E-1996	PARAFUSO
31	39655	E-1997	BLOCO DE GUIA
32	39660	E-2000	MOLA
33	39665	E-2001	ANEL DO PINHÃO
34	39670	F-2002	ANEL
35	39675	E-2003	ANEL BI-PARTIDO
36	39680	E-2004	EIXO DE ACIONAMENTO
37	39685	E-2005	COLAR DE RETENÇÃO
38	39690	E-2009	MOLA (2)
39	39700	E-2158	PINO DO COSSINETE (5)
40	39705	E-2200	PINO DE SEGURANÇA (3)
41	44925	E-2242	PINO (2)
42	58720	E-2378	PARAFUSO
43	39780	E-3303	PARAFUSO
44	39790	E-3384	PARAFUSO DE TOP
45	39795	E-3583-X	PARAFUSO DE TRAVAMENTO
46	39810	E-3838	PLUG DO PINHÃO

# RIDGID

**Ferramentas pré-testadas,  
que reduzem o trabalho**

## **Garantia**

Todas as máquinas e equipamentos RIDGID têm garantia contra defeitos de mão-de-obra ou material. Nenhuma outra garantia, escrita ou verbal, é aplicável. Nenhum funcionário, agente, distribuidor ou outra pessoa está autorizada a dar qualquer garantia em nome da RIDGID Ferramentas e Máquinas Ltda., ou de The Ridge Tool Company. Não serão permitidas reclamações até que o produto em questão seja recebido, com frete pago, pelo reclamante em nossa fábrica ou oficina de assistência técnica autorizada da RIDGID Ferramentas e Máquinas Ltda. Produtos defeituosos serão reparados ou substituídos, a nosso critério, gratuitamente. Tal reparo ou substituição é a única obrigação da RIDGID Ferramentas e Máquinas Ltda., ou The Ridge Tool Company.

ESTA GARANTIA NÃO COBRE DANOS EM CONSEQUÊNCIA DE ABUSOS, IMPERÍCIA, USO EM CONDIÇÕES INADEQUADAS DE TRABALHO OU POR LIGAÇÕES DE VOLTAGEM INCORRETA. TAMBÉM A RIDGID FERRAMENTAS E MÁQUINAS LTDA. E THE RIDGE TOOL COMPANY NÃO SÃO RESPONSÁVEIS POR QUALQUER DANO, DE QUALQUER NATUREZA, INCLUINDO DANOS ACIDENTAIS OU RESULTANTES; OU LUCROS CESSANTES.

O USO DE PEÇAS OU ACESSÓRIOS QUE NÃO SEJAM LEGÍTIMAS RIDGID ANULA AUTOMATICAMENTE QUALQUER GARANTIA.

# RIDGID®

## **RIDGID Ferramentas e Máquinas Ltda.**

Av. Deputado Emilio Carlos, 1910  
06300 - Carapicuíba - SP  
Fones: (011) 429-5522 (tronco-chave)  
Fax: (011) 429-5745  
Telex: (11) 71886 RIFQ BR

 **The Ridge Tool Company,**  
subsidiária de Emerson Electric Co.  
**EMERSON**