



| | | | | | | | |
|--|--|--|---------------|--|--|------------------------|--|
|  | INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 089 – CATRACAS POR BITOLA MODELO MÁQ. 33B (MÁQ 49-53) | | | | | Nº Revisões: 02 | |
| | | | | | | Pág.: 1 de 5 | |
| Elaboração: | | | Revisão: | | | Aprovação/Reaprovação: | |
| Carlos Eduardo Wagner | | | Anderlei Bini | | | Doglas A. Souza | |
| 26/09/2012 | | | 06/09/2018 | | | 10/09/2018 | |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|--------------|--------|-------|-------|--------|-------|---------|------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MB | 20,70 | 22,00 | 35 | 30,40 | T |
| Normal | M22 | 32 | MB | 16,90 | 18,00 | 29 | 27,92 | T |
| Normal | M22 | 32 | MA | 16,90 | 18,00 | 32 | 28,58 | F |
| Extrusão | M22 | 32 | MA | 16,90 | 18,00 | 30 | 27,92 | T |
| Baixa | M22 | 32 | MB | 9,64 | 10,00 | 50 | 28,58 | F |
| Baixa | M22 | 32 | MB | 10,64 | 11,00 | 46 | 27,92 | T |
| Dupla | M22 | 32 | MA | 26,57 | 27,00 | 45 2D | 30,40 | T |
| Torque | M22 | 32 | MA | 20,70 | 22,00 | 28 | 30,40 | T |
| Nylon Alta | M22 | 32 | MB | 25,70 | 25,00 | 29 | 30,40 | T |
| Nylon Alta | M22 | 32 | MA | 23,70 | 25,00 | 24 | 27,92 | T |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MA MB | 20,70 | 22,00 | 29 | 27,92 | T |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MA | 20,70 | 22,00 | 30 | 28,58 | T |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MA | 20,70 | 22,00 | 34 | 30,40 | T |
| Extrusão | M22 | 32 | MB | 16,90 | 17,20 | 32 | 28,00 | F |
| Nylon Alta | M22 | 32 | MA MB | 25,80 | 26,10 | 26 | 28,58 | F |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MA | 20,70 | 22,00 | 31 | 28,58 | F |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MB | 20,70 | 22,00 | 31 | 28,58 | F |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MB | 20,70 | 22,00 | 30 | 27,92 | F |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MA | 22,50 | 22,70 | 31 | 29,40 | T |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MB | 22,50 | 22,70 | 32 | 29,40 | T |
| Nylon Alta | M22 | 32 | MB | 25,80 | 26,70 | 26 | 29,40 | T |
| Torque | M22 | 32 | MA | 20,40 | 22,00 | 25 | 28,58 | F |
| Nylon Baixa | M22 | 32 | MB | 20,70 | 22,00 | 30 | 27,92 | T |
| Normal Extr. | M22 | 32 | MB | 16,90 | 17,20 | 31 | 27,92 | T |
| Baixa | M22 | 32 | MB | 10,64 | 11,00 | 49 | 28,00 | F |
| Baixa | M22 | 32 | MA | 9,64 | 10,00 | 52 | 28,00 | F |
| Normal | M20 | 30 | MB | 14,90 | 16,00 | 25 | 22,50 1015 | F |
| Normal | M20 | 30 | MB | 14,90 | 16,00 | 31 | 25,40 | T |
| Extrusão | M20 | 30 | MA | 14,90 | 16,00 | 29 | 24,80 | T |
| Extrusão | M20 | 30 | MB | 14,90 | 16,00 | 30 | 24,80 | T |
| Extrusão | M20 | 30 | MA | 14,90 | 16,00 | 36 | 27,90 | T |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|-------------|--------|-------|--------|--------|-------|---------|------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Dupla | M20 | 30 | MB | 26,57 | 27,00 | 30 | 27,90 | T |
| Dupla | M20 | 30 | MB | 26,57 | 27,00 | 45 2D | 28,58 | F |
| Dupla | M20 | 30 | MA | 26,57 | 27,00 | 43 2D | 28,58 | F |
| Baixa | M20 | 30 | MB | 8,64 | 9,00 | 52 | 24,80 | T |
| Baixa | M20 | 30 | MA | 8,64 | 9,00 | 50 | 24,80 | T |
| Alta | M20 | 30 | MA+0.4 | 16,90 | 19,00 | 27 | 25,40 | T |
| Alta | M20 | 30 | MA | 16,90 | 19,00 | 41 2D | 22,50 1015 | F |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MA | 22,50 | 22,70 | 34 | 28,58 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 18,70 | 20,00 | 24 | 25,40 1015 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MB | 18,70 | 20,00 | 25 | 25,40 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 18,70 | 20,00 | 29 | 25,02 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 18,70 | 20,00 | 30 | 25,40 | F |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 18,70 | 20,00 | 38 | 28,58 | T |
| Dupla | M20 | 30 | MB | 26,57 | 27,00 | 20 45 | 28,00 | F |
| Baixa | M20 | MB | 30 | 8,67 | 9,00 | 28,58 | 64DT | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MB | 18,70 | 20,00 | 36 | 28,00 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 18,70 | 20,00 | 36 | 28,00 | F |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MA | 20,70 | 22,00 | 33 | 28,00 | F |
| Nylon | M20 | 30 | MA | 22,50 | 22,70 | 31 | 27,92 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 18,70 | 20,00 | 35 | 27,92 | T |
| Normal | M20 | 30 | MB | 14,90 | 15,20 | 40 | 28,58 | F |
| Normal | M20 | 30 | MA | 14,90 | 15,20 | 39 | 28,58 | F |
| Baixa | M20 | 30 | MA | 8,64 | 9,00 | 64 | 28,58 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MB | 18,70 | 20,00 | 36 | 27,42 | T |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MB | 20,70 | 22,00 | 35 | 28,58 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 20,70 | 20,90 | 35 | 27,82 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MB | 20,70 | 20,90 | 36 | 27,80 | T |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MB | 22,50 | 22,70 | 32 | 27,80 | T |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MB | 22,50 | 22,70 | 32 | 27,92 | T |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MA | 22,50 | 22,70 | 31 | 27,92 | T |
| Normal | M20 | 30 | MB | 14,90 | 15,20 | 41 | 28,58 | T |

Nota: A catraca indicada serve como referência para o início de regulagem, podendo ter pequena variação dependendo da máquina. Caso não tenha catraca com os números de dentes indicado, pode ser usado catraca com o dobro de dentes, sendo neste caso, a catraca deve avançar dois (2) dentes.

(F) Fosfatizado (T) Trefilado


| | | | | | | | |
|--|--|--|---------------|--|--|------------------------|--|
|  | INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 089 – CATRACAS POR BITOLA MODELO MÁQ. 33B (MÁQ 49-53) | | | | | Nº Revisões: 02 | |
| | | | | | | Pág.: 2 de 5 | |
| Elaboração: | | | Revisão: | | | Aprovação/Reaprovação: | |
| Carlos Eduardo Wagner | | | Anderlei Bini | | | Doglas A. Souza | |
| 26/09/2012 | | | 06/09/2018 | | | 10/09/2018 | |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|--------------|--------|-------|-------|--------|-------|---------|------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Normal ISO | M20 | 30 | MA+04 | 16,90 | 17,20 | 30 | 25,40 | T |
| Nylon Baixa | M20 | 30 | MA | 20,70 | 20,90 | 35 | 27,82 | T |
| Torque | M20 | 30 | MA | 18,90 | 20,00 | 32 | 28,58 | T |
| Baixa Extr. | M20 | 30 | MA | 9,64 | 10,00 | 58 | 28,58 | T |
| Nylon Alta | M20 | 30 | MB | 20,70 | 22,00 | 33 | 27,92 | T |
| Pesada | M20 | 32 | MA | 14,90 | 16,00 | 33 | 28,58 PL22 | F |
| Normal Extr. | M20 | 30 | MA | 14,20 | 15,20 | 32 | 25,40 | F |
| Normal | M20 | 30 | MA | 14,40 | 15,20 | 39 | 28,58 PL22 | F |
| Abaul. Extr. | M20 | 30 | MA+04 | 19,00 | 20,00 | 31 | 28,58 | F |
| Normal | M20 | 30 | MB | 14,90 | 15,20 | 38 | 27,92 | T |
| Normal | M20 | 30 | MA | 14,90 | 15,20 | 36 | 27,92 | T |
| Baixa | M20 | 30 | MA | 8,64 | 9,00 | 62 | 27,92 | T |
| Baixa | M20 | 30 | MA | 9,64 | 10,00 | 54 | 27,92 | T |
| Torque | M20 | 30 | MA | 18,90 | 19,00 | 31 | 28,58 PL22 | T |
| Dupla | M20 | 30 | MB | 26,57 | 27,00 | 43 | 27,92 | T |
| Extrusão | M20 | 30 | MA+04 | 16,90 | 17,20 | 34 | 28,00 | F |
| Normal | M20 | 30 | MA | 14,90 | 15,20 | 37 | 27,92 | T |
| Normal Extr. | M20 | 30 | MA+04 | 19,00 | 20,30 | 32 | 28,58 PL22 | F |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 15,00 | 29 | 21,92 | T |
| Normal | M18 | 27 | MB | 14,30 | 15,00 | 30 | 21,92 | T |
| Normal | M18 | 27 | MB | 14,30 | 15,00 | 39 | 25,02 | T |
| Extrusão | M18 | 27 | MA/MB | 14,30 | 15,00 | 41 | 25,02 | T |
| Dupla | M18 | 27 | MB | 22,57 | 23,00 | 26 | 25,02 | T |
| Nylon Alta | M18 | 27 | MA/MB | 19,16 | 20,00 | 36 | 25,40 | F |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MA | 19,40 | 19,60 | 39 | 25,02 | T |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MA | 17,66 | 18,50 | 40 | 25,40 | F |
| Dupla | M18 | MB | 27,0 | 22,57 | 23,00 | 25,40 | 29DT | T |
| Torque | M18 | MA | 27,0 | 17,30 | 18,00 | 25,40 | 34DT | T |
| Torque | M18 | MB | 27,00 | 17,30 | 18,00 | 25,40 | 35DT Bic90 | T |
| Nylon Baixa | M18 | MB | 21 | 19,40 | 19,60 | 25,66 | 42DT | T |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MB | 17,66 | 18,50 | 41 | 25,40 | F |
| Nylon Alta | M18 | 27 | MB | 19,16 | 20,00 | 37 | 25,00 | F |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|-------------|--------|-------|-------|--------|-------|---------|------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Nylon Alta | M18 | 27 | MA | 19,16 | 20,00 | 36 | 25,00 | F |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MB | 17,60 | 18,50 | 39 | 25,00 | F |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MA | 19,40 | 19,60 | 38 | 24,82 | T |
| Nylon Alta | M18 | 27 | MA MB | 20,90 | 21,10 | 34 | 24,82 | T |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MA | 17,66 | 18,50 | 37 | 24,82 | T |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MB | 17,66 | 18,50 | 38 | 24,82 | T |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 39 | 24,82 | T |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 39 | 25,40 | T |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 33 | 23,00 | T |
| Dupla | M18 | 27 | MB | 22,56 | 23,00 | 46 | 23,00 | T |
| Dupla | M18 | 27 | MB | 22,56 | 23,00 | 26 | 24,82 | T |
| Baixa | M18 | 27 | MA | 8,64 | 9,00 | 63 | 24,82 | T |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 40 | 25,40 | F |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 33 | 22,50 | T |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MB | 19,40 | 19,60 | 39 | 24,85 | T |
| Nylon Alta | M18 | 27 | MA | 20,60 | 20,80 | 36 | 24,85 | T |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 41 | 25,40 | T |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MA | 17,66 | 18,80 | 41 | 26,00 | F |
| Nylon Baixa | M18 | 27 | MB | 17,66 | 18,80 | 42 | 26,00 | F |
| Torque | M18 | 27 | MB | 17,30 | 18,00 | 33 | 25,40 10B | F |
| Dupla | M18 | 27 | MB | 22,57 | 23,00 | 27 | 25,40 PL22 | F |
| Extrusão | M18 | 27 | MB | 14,30 | 14,50 | 43 | 26,00 PL22 | F |
| Extrusão | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 39 | 24,82 | T |
| Extrusão | M18 | 27 | MB | 14,30 | 15,00 | 41 | 24,82 | T |
| Normal | M18 | 27 | MB | 12,30 | 13,00 | 46 | 24,82 | T |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 39 | 25,00 | F |
| Normal | M18 | 27 | MA | 14,30 | 14,60 | 31 | 22,50 | F |
| Normal | M16 | 24 | MA | 12,30 | 12,50 | 46 | 22,00 | T |
| Pesada | M16 | 27 | MA | 12,30 | 13,00 | 42 | 25,00 | F |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Nota: A catraca indicada serve como referência para o início de regulagem, podendo ter pequena variação dependendo da máquina. Caso não tenha catraca com os números de dentes indicado, pode ser usado catraca com o dobro de dentes, sendo neste caso, a catraca deve avançar dois (2) dentes.

(F) Fosfatizado (T) Trefilado


| | | | |
|--|--|---------------|------------------------|
|  | INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 089 – CATRACAS POR BITOLA MODELO MÁQ. 33B (MÁQ 49-53) | | Nº Revisões: 02 |
| | | | Pág.: 3 de 5 |
| Elaboração: | | Revisão: | Aprovação/Reaprovação: |
| Carlos Eduardo Wagner | | Anderlei Bini | Doglas A. Souza |
| 26/09/2012 | | 06/09/2018 | 10/09/2018 |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|-------------|--------|--------|---------|--------|-------|---------|------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Cônica | 9/16 | 1.1/16 | UNF | 15,70 | 16,30 | 35 | 26,00 | F |
| Normal | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 27 | 28,58 | T |
| Normal | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 29 | 30,00 | T |
| Normal | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 34 | 31,75 | T |
| Normal | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 43 2D | 25,40 PL22 | F |
| Normal | 7/8 | 1.5/16 | UNF | 18,39 | 19,71 | 42 2D | 25,40 PL22 | F |
| Extrusão | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 25 | 28,58 | F |
| Extrusão | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 25 | 27,93 | T |
| Extrusão | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 33 | 31,75 | F |
| Extrusão | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 19,71 | 41 2D | 25,40 1015 | F |
| Extrusão | 7/8 | 1.5/16 | UNF | 18,39 | 19,71 | 42 2D | 25,40 | F |
| Baixa | 7/8 | 1.5/16 | UNF | 11,63 | 12,55 | 41 | 27,92 | T |
| Baixa | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 11,63 | 12,95 | 41 | 28,58 | T |
| Baixa | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 11,63 | 12,95 | 50 | 31,75 | T |
| Dupla | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,46 | 27,78 | 41 2D | 28,58 | F |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.1/4 | UNC | 24,62 | 25,37 | 25 | 28,58 | F |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.1/4 | UNC | 24,62 | 25,37 | 28 | 30,40 | T |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.1/4 | UNC UNF | 24,62 | 25,37 | 24 | 28,58 | T |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.5/16 | UNC UNF | 24,62 | 25,37 | 25 | 30,40 | T |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.5/16 | UNC/UNF | 24,62 | 25,37 | 45 2D | 28,58 | T |
| Nylon Baixa | 7/8 | 1.5/16 | UNC/UNF | 18,43 | 19,40 | 31 | 28,58 | F |
| Dupla | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,46 | 27,00 | 41 | 28,00 | F |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.1/4 | UNC | 24,62 | 25,57 | 25 | 28,00 | F |
| Nylon Alta | 7/8 | 15/16 | UNC | 24,62 | 25,37 | 47 2x | 29,40 | T |
| Dupla | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,46 | 27,00 | 42 2x | 28,58 | F |
| Extrusão | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,39 | 18,69 | 36 | 32,00 | T |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,20 | 26,40 | 25 | 28,58 | F |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 24,62 | 25,37 | 21 | 31,75 | F |
| Nylon Baixa | 7/8 | 1.1/4 | UNC | 20,00 | 20,20 | 38 | 29,40 | T |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,20 | 26,40 | 26 | 29,40 | T |
| Nylon Alta | 7/8 | 1.5/16 | UNF/UNC | 26,20 | 26,40 | 47 x2DT | 29,40 | T |
| Nylon Baixa | 7/8 | 1.5/16 | UNC | 18,43 | 19,40 | 40 | 31,75 | F |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|------------|--------|--------|---------|--------|-------|---------|------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Extrusão | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,46 | 27,78 | 41 x2 | 27,92 | T |
| Dulpa | 7/8 | 1.1/4 | UNF | 26,46 | 27,00 | 42 X2 | 28,58 PL22 | F |
| Dupla | 7/8 | 1.1/4 | UNC | 26,46 | 27,00 | 40 X2 | 28,58 | F |
| Nylon Alta | 7/4 | 1.1/16 | UNC | 21,85 | 22,62 | 29 | 24,82 | T |
| Abaulada | 7/4 | 30 | MA+04 | 19,00 | 20,00 | 29 | 28,58 | F |
| Pesada | 5/8 | 1.1/16 | UNC | 14,91 | 16,03 | 27 | 22,00 | F |
| Extrusão | 5/8 | 1.1/16 | UNC | 14,91 | 16,03 | 29 | 21,92 | T |
| Pesada | 5/8 | 1.1/16 | UNC | 14,91 | 16,03 | 36 | 25,02 | T |
| Quadrada | 5/8 | 25 | UNC+04 | 13,33 | 14,45 | 30 | 22,30 | F |
| Quadrada | 5/8 | 25 | UNC | 13,33 | 14,45 | 36 | 23,42 | T |
| Cônica | 5/8 | 1.1/16 | UNF | 16,60 | 17,00 | 34 | 25,40 | T |
| Normal | 5/8 | 15/16 | UNC | 13,60 | 13,80 | 41 | 22,00 | T |
| Quad. Pes | 5/8 | 1.1/16 | UNC | 12,50 | 13,00 | 35 | 24,70 | T |
| Cônica | 5/8 | 1.1/16 | UNF | 16,60 | 17,00 | 35 | 26,00 | F |
| Pesada | 5/8 | 1.1/16 | UNC | 14,91 | 16,03 | 37 | 25,40 | F |
| Cônica | 5/8 | 1.1/16 | UNF | 16,60 | 17,00 | 35 | 25,40 | F |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 16,89 | 25 | 22,00 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 16,89 | 27 | 22,50 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,92 | 17,14 | 30 | 25,40 | F |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 15,67 | 16,89 | 33 | 24,82 | T |
| Extrusão | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,62 | 16,89 | 26 | 22,00 | F |
| Extrusão | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 16,67 | 16,89 | 26 | 21,92 | T |
| Extrusão | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 16,89 | 35 | 25,40 | T |
| Pesada | 3/4 | 1.1/4 | UNC | 18,04 | 19,25 | 24 | 27,92 | T |
| Pesada | 3/4 | 1.1/4 | UNF | 18,04 | 19,25 | 25 | 27,92 | T |
| Pesada | 3/4 | 1.1/4 | UNC | 18,04 | 19,25 | 26 | 28,58 | F |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNC/UNF | 10,11 | 11,32 | 48 | 24,82 | T |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNC/UNF | 10,11 | 11,32 | 50 | 25,02 | T |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 10,11 | 11,32 | 54 | 25,40 | T |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 8,64 | 9,00 | 64 | 25,02 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 21,85 | 22,62 | 28 | 25,40 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 21,85 | 22,62 | 29 | 25,40 | T |

Nota: A catraca indicada serve como referência para o início de regulagem, podendo ter pequena variação dependendo da máquina. Caso não tenha catraca com os números de dentes indicado, pode ser usado catraca com o dobro de dentes, sendo neste caso, a catraca deve avançar dois (2) dentes.

(F) Fosfatizado (T) Trefilado

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---------------|--|--|------------------------|--|--|
|  | INSTRUÇÃO DE TRABALHO IT 089 – CATRACAS POR BITOLA MODELO MÁQ. 33B (MÁQ 49-53) | | | | | Nº Revisões: 02 | | |
| | | | | | | Pág.: 4 de 5 | | |
| Elaboração: | | | Revisão: | | | Aprovação/Reaprovação: | | |
| Carlos Eduardo Wagner | | | Anderlei Bini | | | Doglas A. Souza | | |
| 26/09/2012 | | | 06/09/2018 | | | 10/09/2018 | | |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|----------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/16 | UNC | 21,85 | 22,62 | 30 | 25,02 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNF | 21,85 | 22,62 | 31 | 25,00 | T |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 16,91 | 17,80 | 39 | 25,40 | T |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,91 | 17,80 | 40 | 25,40 | T |
| Flange/Serr. | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,92 | 17,14 | 27 | 24,82 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 15,97 | 34 | 25,40 | F |
| Pesada | 3/4 | 15/16 | UNC | 15,10 | 15,40 | 28 | 28,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | UNC | 1.1/8 | 23,60 | 23,80 | 25,65 | 30DT | T |
| Nylon Baixa | 3/4 | UNC | 1.1/8 | 18,80 | 19,00 | 25,66 | 40DT | T |
| Nylon Alta | 3/4 | UNC | 1.1/16 | 23,60 | 23,80 | 25,66 | 33DT | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNC | 21,85 | 22,62 | 30 | 25,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 21,85 | 22,62 | 31 | 26,00 | F |
| C. Guia | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,90 | 17,10 | 34 | 26,00 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,91 | 17,80 | 40 | 25,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 21,85 | 22,62 | 29 | 25,00 | F |
| Guia | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,90 | 17,10 | 31 | 25,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNF | 21,85 | 22,62 | 31 | 25,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 21,85 | 22,62 | 28 | 25,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 21,85 | 22,62 | 28 | 25,40 | F |
| Extrusão | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 15,92 | 34 | 25,00 | F |
| Extr.Cônica | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 21,00 | 21,50 | 28 | 25,00 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 21,85 | 22,62 | 33 | 25,40 | F |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 10,11 | 11,32 | 37 | 22,00 | F |
| Torque | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 17,90 | 18,20 | 29 | 24,82 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 23,60 | 23,80 | 28 | 24,82 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 23,60 | 23,80 | 27 | 24,82 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 16,89 | 27 | 22,50 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 18,80 | 19,00 | 38 | 24,82 | T |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 10,11 | 11,32 | 54 | 24,82 | T |

| Tipo | Bitola | Chave | Rosca | Altura | | Catraca | Material | |
|-------------|--------|--------|---------|--------|-------|---------|-------------|---|
| | | | | Mín. | Máx. | | | |
| Extrusão | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 16,89 | 34 | 24,82 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 15,97 | 26 | 22,00 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 15,67 | 15,97 | 27 | 22,50 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC+04 | 15,67 | 15,97 | 36 | 25,40 | F |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 15,67 | 15,97 | 34 | 25,40 | F |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC/UNF | 21,85 | 22,62 | 30 | 26,00 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,91 | 17,80 | 42 | 26,00 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 16,91 | 17,80 | 39 | 24,80 | T |
| Normal | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 15,67 | 15,97 | 35 | 25,40 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 18,80 | 19,00 | 38 | 24,80 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 23,60 | 23,80 | 28 | 24,80 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNC | 21,85 | 22,62 | 30 | 24,85 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNF | 21,85 | 22,62 | 32 | 24,85 | T |
| Nylon | 3/4 | 1.1/8 | UNC/UNF | 21,85 | 22,62 | 30 | 26,00 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,91 | 17,80 | 42 | 26,00 | F |
| Dupla | 3/4 | 1.1/16 | UNF | 22,19 | 23,40 | 29 | 25,40 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 18,80 | 19,00 | 39 | 24,82 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNF | 21,85 | 22,62 | 30 | 24,82 | T |
| Dupla | 3/4 | 1.1/16 | UNF | 22,19 | 23,41 | 28 | 24,80 10B21 | T |
| Nylon Alta | 3/4 | 1.1/16 | UNC | 21,85 | 22,62 | 31 | 25,40 | F |
| Nylon Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 16,91 | 17,80 | 40 | 25,40 | F |
| Baixa | 3/4 | 1.1/8 | UNF | 16,91 | 17,80 | 41 | 25,40 | F |
| Alta | 3/4 | 1.1/8 | UNC | 21,85 | 22,62 | 29 | 25,65 | T |
| Cônica | 1/2 | 1.1/16 | UNF | 15,60 | 16,30 | 29 | 24,82 | T |
| Cônica | 1/2 | 1.1/16 | UNF | 15,70 | 16,30 | 34 | 25,40 | F |
| Cônica | 1/2 | 1.1/16 | UNF | 15,70 | 16,50 | 35 | 26,00 | F |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Nota: A catraca indicada serve como referência para o início de regulagem, podendo ter pequena variação dependendo da máquina. Caso não tenha catraca com os números de dentes indicado, pode ser usado catraca com o dobro de dentes, sendo neste caso, a catraca deve avançar dois (2) dentes.

(F) Fosfatizado (T) Trefilado



Pág.: 5 de 5

[illegible]

| Revisão | Descrição das Alterações |
|---------|---|
| 00 | Elaboração do Documento |
| 02 | Atualizado documento com especificações que estavam a caneta. |

(F) Fosfatizado (T) Trefilado