

H ACIERS TREMPÉS

| Dureté | Groupe |
|----------------------------------|--------|
| 44 – 56 HRC [N/mm ²] | 3a |
| 57 – 67 HRC [N/mm ²] | 3b |





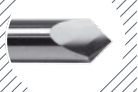



I

II

III

H Index - Aciers trempés

| N° Wsn | DIN | AFNOR | Gr. |
|--------|-----|-------|-----|
| 1.2001 | | | 3a |
| 1.2002 | | | |
| 1.2003 | | | |
| 1.2057 | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|-------|----------------------------|-------|-------|----------------------------|-------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Travail à réaliser? | Groupe matière p.III | Outils recommandés | Paramètres de coupe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fraisage ébauche / contournage |  ap: 0,1xØ ae: 0,33xØ | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>3300 / 3310</td> <td>Sumo</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>3300 / 3310</td> <td>Sumo</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | 3300 / 3310 | Sumo | 3b | 3300 / 3310 | Sumo | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F _z Ø 0.25 [mm] | F _z Ø 0.5 [mm] | F _z Ø 1 [mm] | F _z Ø 2 [mm] | F _z Ø 4 [mm] | F _z Ø 6 [mm] | F _z Ø 8 [mm] | F _z Ø 10 [mm] | F _z Ø 12 [mm] | F _z Ø 16 [mm] | F _z Ø 20 [mm] |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | 3300 / 3310 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | 3300 / 3310 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 180 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| - | 150 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| Fraisage finition / contournage |  ap: 0,1xØ ae: 0,5xØ | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>3300 / 3310</td> <td>Sumo</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>3300 / 3310</td> <td>Sumo</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | 3300 / 3310 | Sumo | 3b | 3300 / 3310 | Sumo | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F _z Ø 0.25 [mm] | F _z Ø 0.5 [mm] | F _z Ø 1 [mm] | F _z Ø 2 [mm] | F _z Ø 4 [mm] | F _z Ø 6 [mm] | F _z Ø 8 [mm] | F _z Ø 10 [mm] | F _z Ø 12 [mm] | F _z Ø 16 [mm] | F _z Ø 20 [mm] |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | 3300 / 3310 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | 3300 / 3310 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | 110 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 60 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| Balayage UGV avec fraise hémisphérique |  ap: 0,1xØ ae: 0,5xØ | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>3320 / 3330</td> <td>Sumo</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>3320 / 3330</td> <td>Sumo</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | 3320 / 3330 | Sumo | 3b | 3320 / 3330 | Sumo | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F _z Ø 0.25 [mm] | F _z Ø 0.5 [mm] | F _z Ø 1 [mm] | F _z Ø 2 [mm] | F _z Ø 4 [mm] | F _z Ø 6 [mm] | F _z Ø 8 [mm] | F _z Ø 10 [mm] | F _z Ø 12 [mm] | F _z Ø 16 [mm] | F _z Ø 20 [mm] |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | 3320 / 3330 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | 3320 / 3330 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 180 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| - | 150 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| Balayage normal avec fraise hémisphérique |  ap: selon appl. ae: by appl. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>3320 / 3330</td> <td>Sumo</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>3320 / 3330</td> <td>Sumo</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | 3320 / 3330 | Sumo | 3b | 3320 / 3330 | Sumo | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F _z Ø 0.25 [mm] | F _z Ø 0.5 [mm] | F _z Ø 1 [mm] | F _z Ø 2 [mm] | F _z Ø 4 [mm] | F _z Ø 6 [mm] | F _z Ø 8 [mm] | F _z Ø 10 [mm] | F _z Ø 12 [mm] | F _z Ø 16 [mm] | F _z Ø 20 [mm] |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | 3320 / 3330 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | 3320 / 3330 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 70 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| - | 30 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.02 | 0.025 | 0.027 | 0.03 | 0.032 | 0.035 | | | | | | | | | | | | |
| Centrage |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>331-90</td> <td>Sumo</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>331-90</td> <td>Sumo</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | 331-90 | Sumo | 3b | 331-90 | Sumo | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F [mm] | Débouillage | | | | | | | | | |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | 331-90 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | 331-90 | Sumo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perçage |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>Outils spécial sur demande</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>Outils spécial sur demande</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | Outils spécial sur demande | - | 3b | Outils spécial sur demande | - | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F [mm] | Débouillage | | | | | | | | | |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | Outils spécial sur demande | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | Outils spécial sur demande | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tronçonnage |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>Outils spécial sur demande</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>Outils spécial sur demande</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | Outils spécial sur demande | - | 3b | Outils spécial sur demande | - | V _c non revêtu [m/min] | V _c revêtu [m/min] | F [mm] | | | | | | | | | | |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | Outils spécial sur demande | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | Outils spécial sur demande | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gravage |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Groupe Index p.III</th> <th>Références recommandées</th> <th>Revêtement recommandé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3a</td> <td>119-5</td> <td>Hot</td> </tr> <tr> <td>3b</td> <td>119-5</td> <td>Hot</td> </tr> </tbody> </table> | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | 3a | 119-5 | Hot | 3b | 119-5 | Hot | n [rpm] | F _z ↓ [mm] | F _z → [mm] | | | | | | | | | | |
| | | | Groupe Index p.III | Références recommandées | Revêtement recommandé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3a | 119-5 | Hot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b | 119-5 | Hot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Formules

$$F = F_z \cdot Z$$

$$V_c = \frac{\pi \cdot d_1 \cdot n}{1000}$$

$$V_f = F_z \cdot Z \cdot n$$

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot d_1}$$

$$f_z = \frac{V_f}{Z \cdot n}$$

Légende

F [mm]: Avance par tour F_z [mm]: Avance par dent
 Z: Nombre de dents V_f [mm/min]: Vitesse d'avance
 n: Nombre de tours par minute