



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

ANNEXE 2

Extrait d'une base de données matériaux

Dans une base de données de métaux forgés on trouve les coefficients de la loi de

comportement suivante $\sigma = A.e^{m_1.T} . \bar{\epsilon}^{m_2} . \dot{\epsilon}^{m_3} . e^{m_4/\bar{\epsilon}}$ pour les nuances suivantes :

→ 35NiCr18

→ C35.

Dans cette loi de comportement les paramètres sont exprimés dans les unités suivantes :

$$\sigma \text{ en MPa ; } T \text{ en } ^\circ\text{C} ; \bar{\epsilon} \text{ en m/m ; } \dot{\epsilon} \text{ en (m/m)/s.}$$

Les valeurs des coefficients dans ce système d'unité sont donnés dans le tableau suivant :

| | A | m_1 | m_2 | m_3 | m_4 |
|----------|------|----------|--------|-------|---------|
| 35NiCr18 | 2485 | -0.00301 | -0.101 | 0.141 | -0.0484 |
| C35 | 1500 | -0.00269 | -0.127 | 0.145 | -0.0596 |

Le domaine de validité de ces deux modèles est le même :

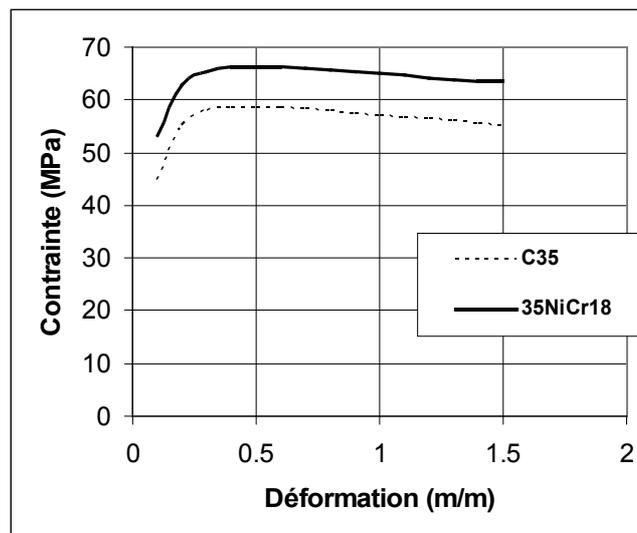
$$750 \text{ } ^\circ\text{C} < T < 1200 \text{ } ^\circ\text{C} ; 0.04 \text{ m/m} < \bar{\epsilon} < 1.5 \text{ m/m} ; 0.01 \text{ (m/m)/s} < \dot{\epsilon} < 500 \text{ (m/m)/s}$$

Comparaison graphique

établie pour

$$T = 1200^\circ\text{C}$$

$$\dot{\epsilon} = 1 \text{ s}^{-1}$$



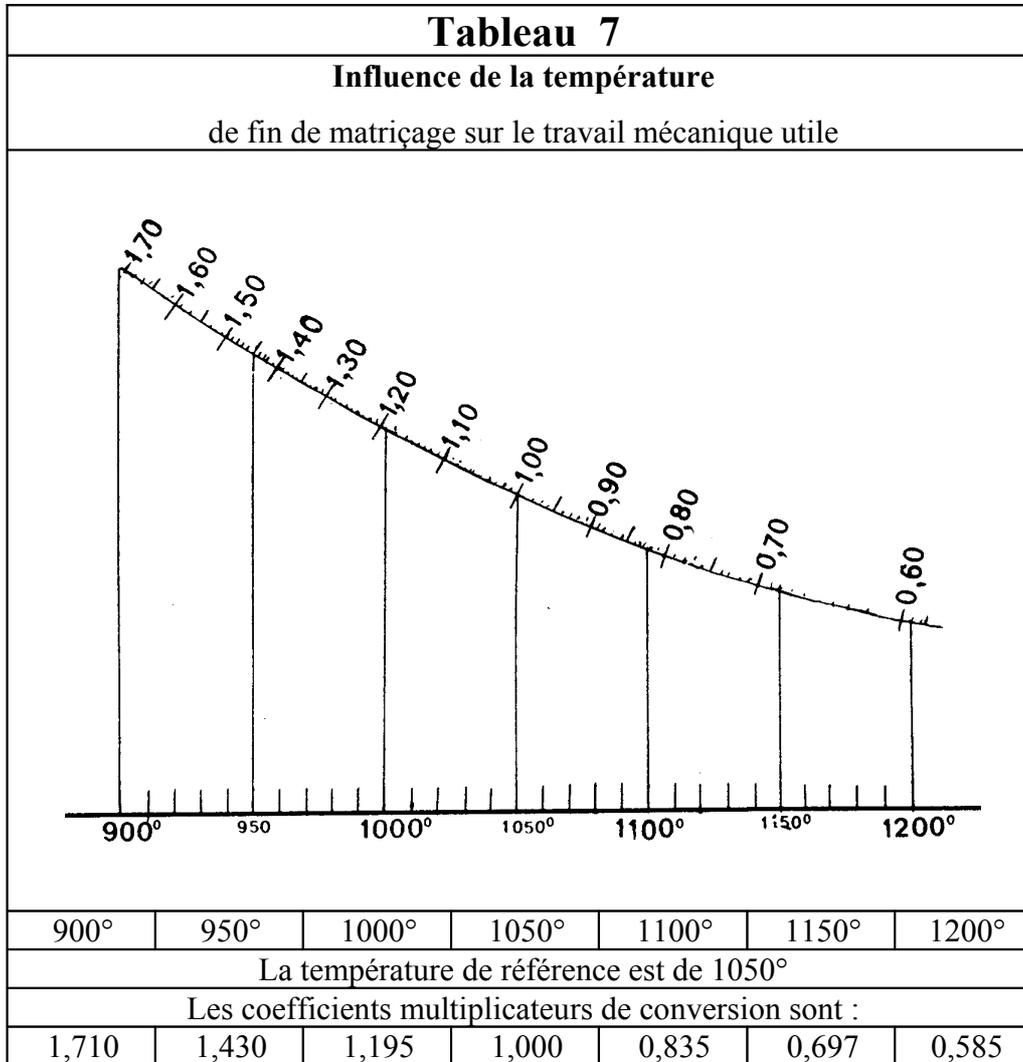
ANNEXE 3

Tableau 6 - Extrait de la méthode « CHAMOUARD » de calcul d'engin

| Tableau 6 | | | |
|---|----------------------------|---|------------|
| Influence de la vitesse | | | |
| sur le travail mécanique utile au matriçage | | | |
| Engins | Vitesse m/s | Valeur du rapport travail utile / travail minimal | |
| Presse à vitesse négligeable | ≈ 0 | 1,00 | |
| Presse hydraulique très lente | < à 0,05 | 1,03 | ± 1 % |
| Presse hydraulique moins lente | < à 0,20 | 1,08 | ± 1 % |
| Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique | 0,7 à 0,8 | 1,28 | ± 2 % |
| Maxipresse Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique | 0,8 à 0,9 | 1,30 | ± 2 % |
| Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique | 0,9 à 1,0 | 1,32 | ± 2 % |
| Vitesse Tg^{elle} de l'excentrique | 1,0 à 1,1 | 1,34 | ± 2 % |
| Presse à vis | Vitesse d'impact | 0,8 à 0,9 | 1,36 ± 4 % |
| | Vitesse d'impact | 0,9 à 1,0 | 1,39 ± 4 % |
| Mouton | Hauteur de chute 1,00 ou | 4,40 | 1,77 ± 4 % |
| | à Hauteur de chute 1,20 ou | 4,85 | 1,92 ± 5 % |
| chute libre | Hauteur de chute 1,40 ou | 5,25 | 2,10 ± 5 % |
| Contre frappe | Hauteur de chute 1,70 ou | 5,75 | 2,39 ± 5 % |
| Course réduite | Hauteur de chute 2,00 ou | 6,30 | 2,54 ± 6 % |
| Double effet | Hauteur de chute 2,20 ou | 6,55 | 2,72 ± 6 % |
| | Hauteur de chute 2,35 ou | 6,80 | 2,82 ± 6 % |

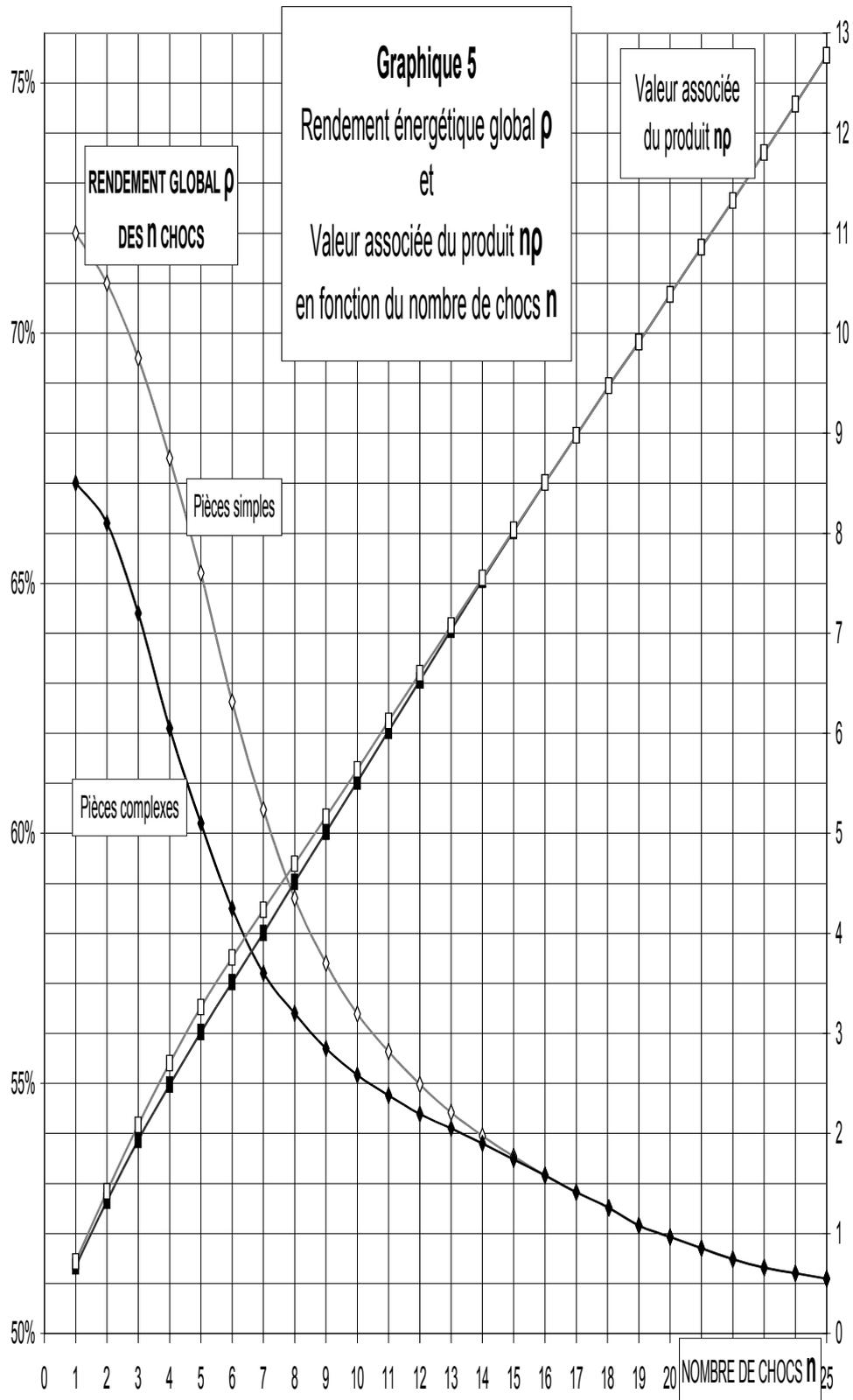
ANNEXE 4

Tableau 7 - Extrait de la méthode « CHAMOUARD » de calcul d'engin



ANNEXE 5

Graphique 5 - Extrait de la méthode « CHAMOULARD » de calcul d'engin



ANNEXE 6

Extrait d'une documentation du constructeur de Presses à Vis VACCARI

| TECHN DATEN CARACTÉRISTIQUES | | | |
|---------------------------------|---------|----------------|---------|
| MOD. | Energie | Nenn- Kraft | Spindel |
| | Kgm | Ton | Vis |
| 5PS | 350 | 100 | 100 |
| 6PS | 640 | 165 | 130 |
| 7PS | 1090 | 230 | 150 |
| 8PS | 1800 | 330 | 180 |
| 9PS | 2550 | 400 | 200 |
| 10NS | 3600 | 530 | 230 |
| PV270 | 6600 | 730 | 270 |
| PV300 | 10800 | 900 | 300 |
| PV330 | 14100 | 1100 | 330 |
| PV360 | 19300 | 1300 | 360 |
| PV410 | 28400 | 1700 | 410 |
| PV460 | 37200 | 2100 | 460 |
| P510 | 49500 | 2600 | 510 |
| PV560 | 65800 | 3150 | 560 |

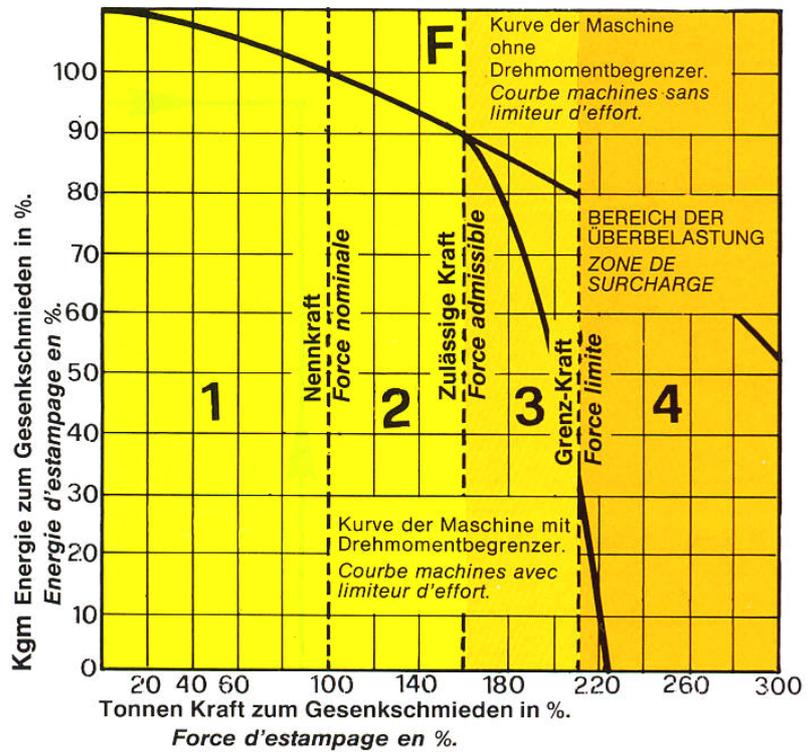


SCHAUBILD VON KRAFT UND ENERGIE DIAGRAMME FORCE ENERGIE