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

→ 35NiCr18

→ C35.

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

σ en *MPa* ; T en *°C* ; $\bar{\varepsilon}$ en *m/m* ; $\dot{\bar{\varepsilon}}$ 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

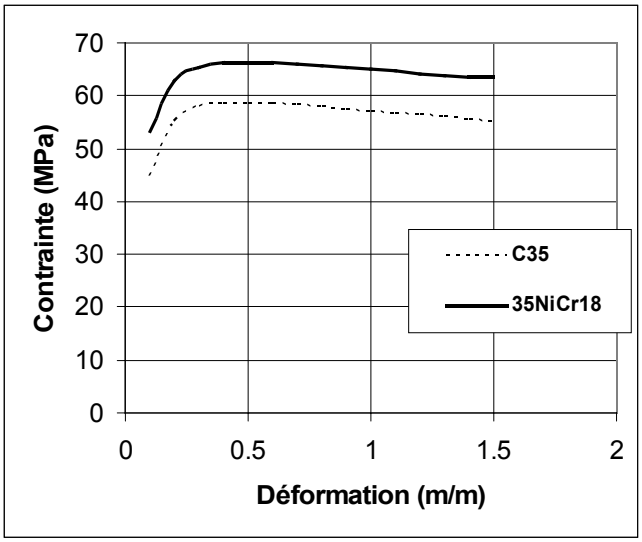
Le domaine de validité de ces deux modèles est le même :

750 *°C* < T < 1200 *°C* ; 0.04 *m/m* < $\bar{\varepsilon}$ < 1.5 *m/m* ; 0.01 *(m/m)/s* < $\dot{\bar{\varepsilon}}$ < 500 *(m/m)/s*

Comparaison graphique établie pour

T = 1200°C

$\dot{\bar{\varepsilon}}$ = 1 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 %

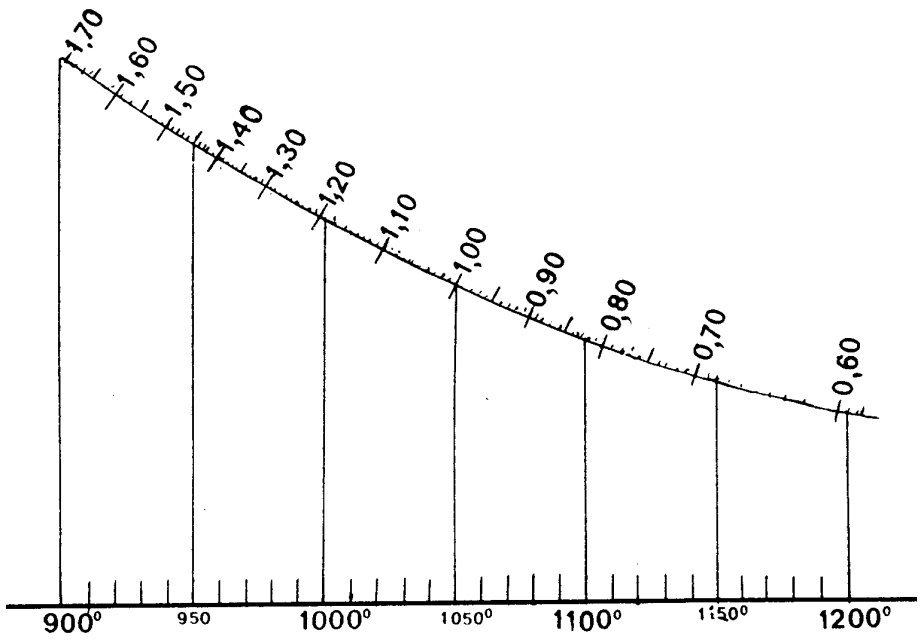
ANNEXE 4

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

Tableau 7

Influence de la température

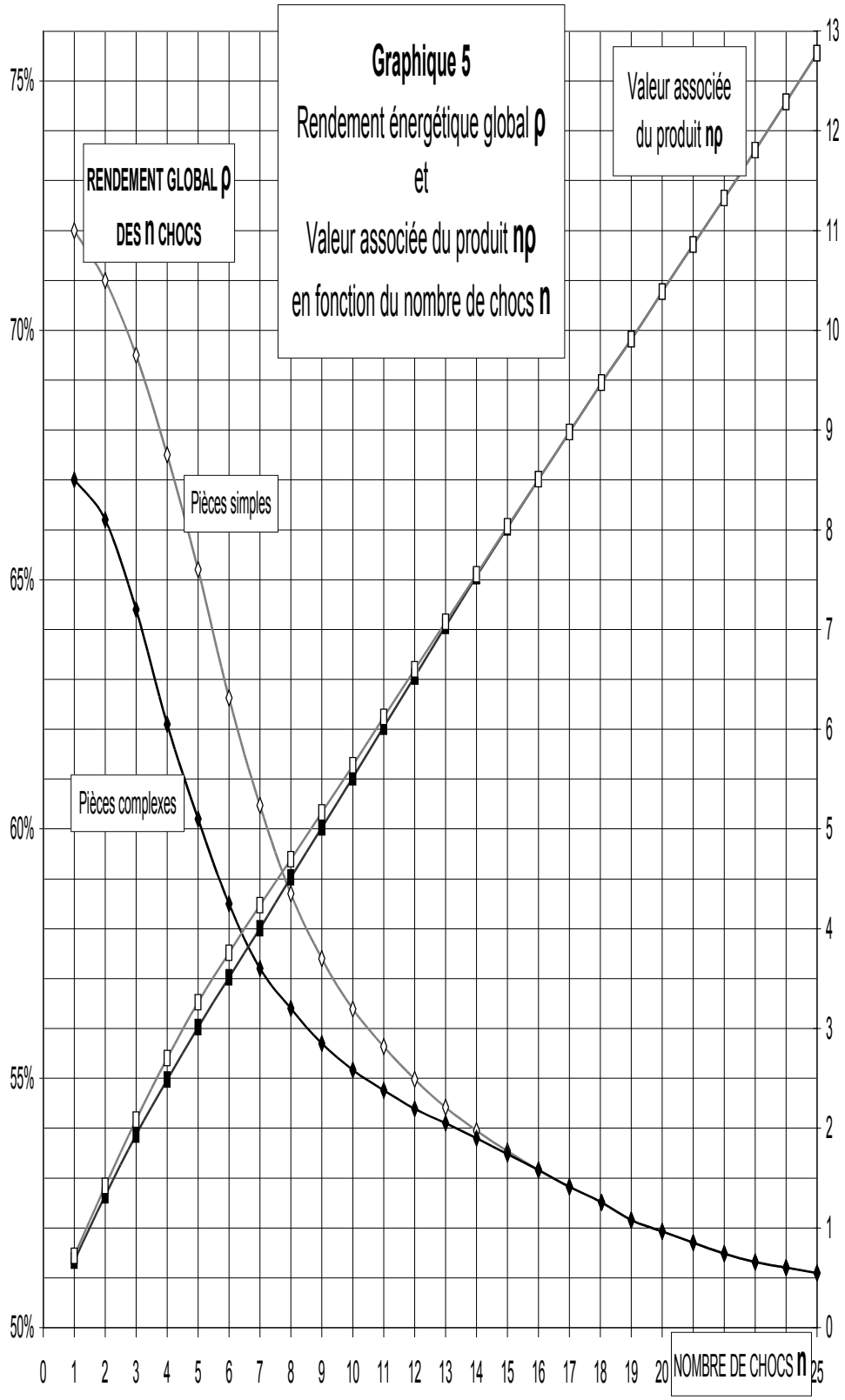
de fin de matriçage sur le travail mécanique utile



900°	950°	1000°	1050°	1100°	1150°	1200°
La température de référence est de 1050°						
Les coefficients multiplicateurs de conversion sont :						
1,710	1,430	1,195	1,000	0,835	0,697	0,585

ANNEXE 5

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



ANNEXE 6

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

TECHN DATEN
CARACTÉRISTIQUES

MOD.	Energie *Energie* Kgm	Nenn-Kraft *Force nomin.* Ton	Spindel ø Vis ø mm
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

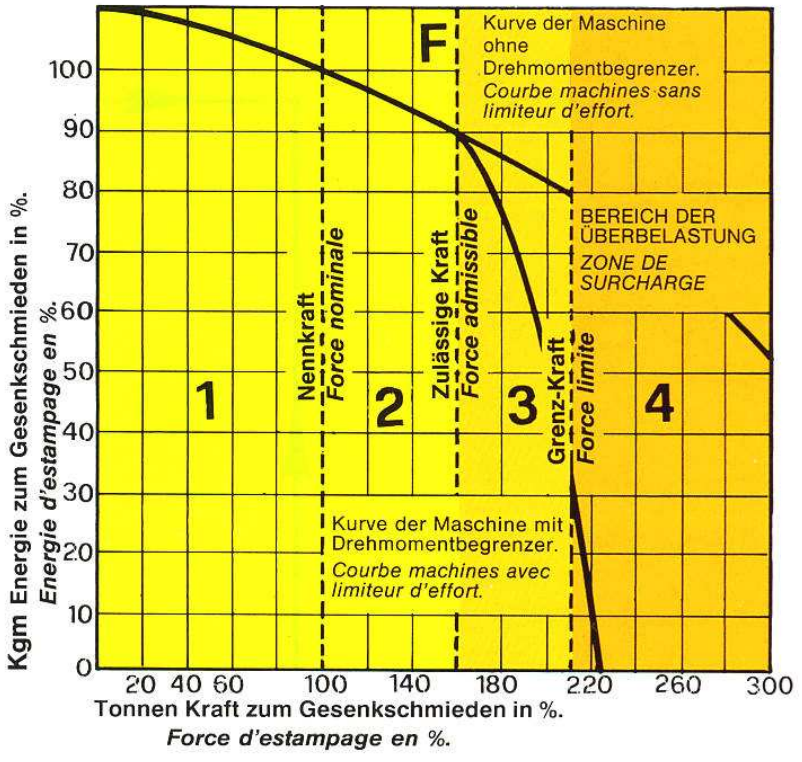


SCHAUBILD VON KRAFT UND ENERGIE ***DIAGRAMME FORCE ENERGIE***

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.