

Formules hydrauliques

VITESSE D'ÉCOULEMENT PRÉCONISÉE POUR POMPES À ENGRENAGES

Les recommandations correspondent à des huiles ayant une viscosité maximum de 9° C à 38° C fonctionnant à des températures comprises entre 18° C et 68° C.

Vitesse aspiration	Vitesse refoulement	Vitesse retour général
0,8 à 1 m/s	3 à 4 m/s	2 à 3 m/s

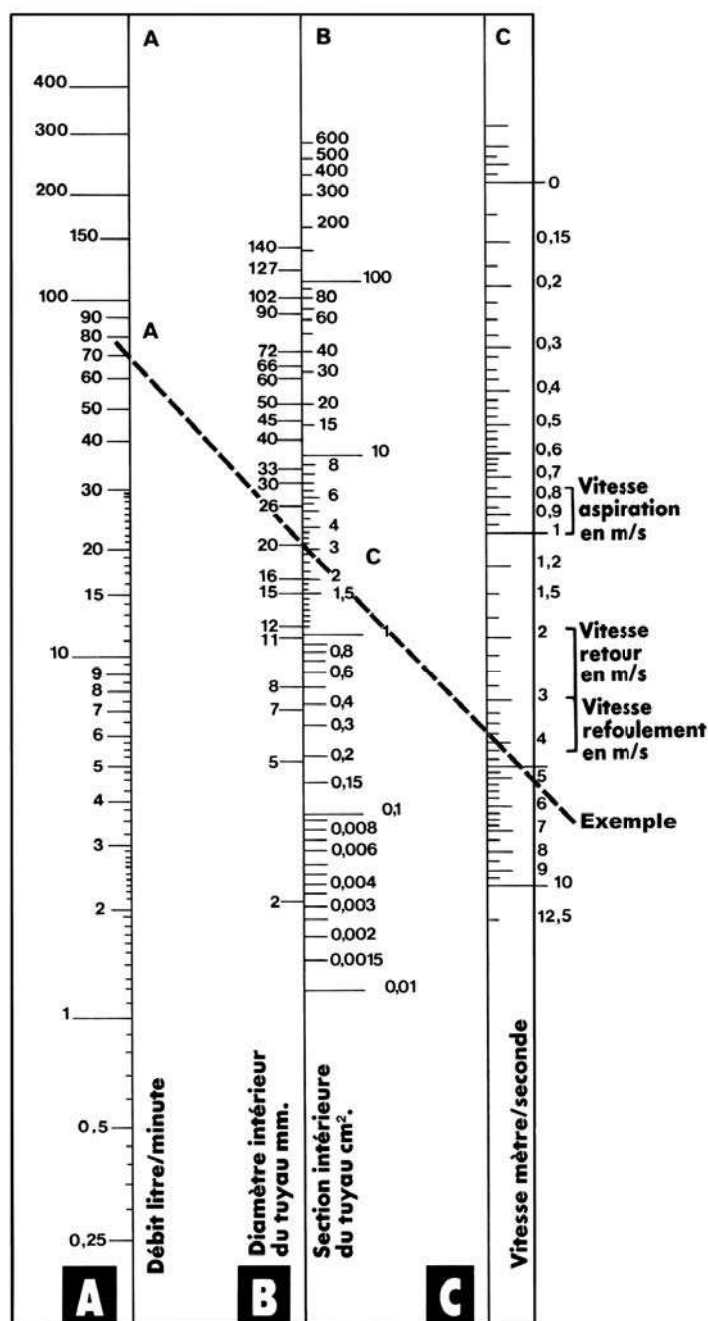
VISCOSITÉ

Viscosité de l'huile - mm²/s	
Minimum	10
Plage recommandée	12 à 60
Maximum (démarrage à froid)	1600

TEMPÉRATURE

Température - °C	
Minimum (démarrage à froid)	-20
Maximum continu	80
Pointe (intermittent)	90

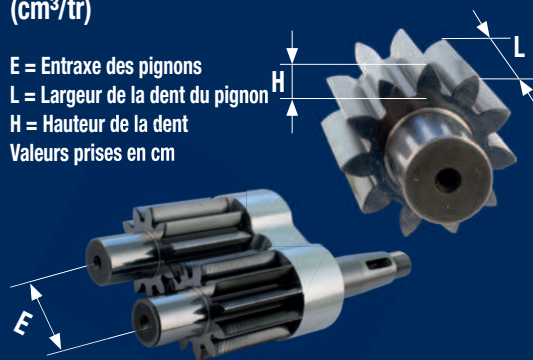
ABaque de calcul du diamètre des tuyauteries



CALCUL DE LA CYLINDRÉE

$$\text{Cylindrée} = 3.14 \times E \times L \times H \quad (\text{cm}^3/\text{tr})$$

E = Entraxe des pignons
L = Largeur de la dent du pignon
H = Hauteur de la dent
Valeurs prises en cm



FORCE D'UN VÉRIN

$$F = p \times S$$

F = Force en daN
p = Pression en bar
S = Section en cm²



PUISSANCE D'UN GROUPE MOTO POMPE

$$p = \frac{Q \times P}{540}$$

Q = débit (l/min)
P = pression (bar)
p = puissance (kW)
kW = 1,36 ch - 1 ch = 736 W

COUPLE MOTEUR

$$C = \frac{716 \times P}{N}$$

N = vitesse en tr/min
C = couple en mdaN
P = puissance en ch

COUPLE MOTEUR HYDRAULIQUE

$$C = \frac{CY \times P}{628}$$

CY = cylindrée (cm³/t)
P = pression (bar)
C = couple (mdaN)