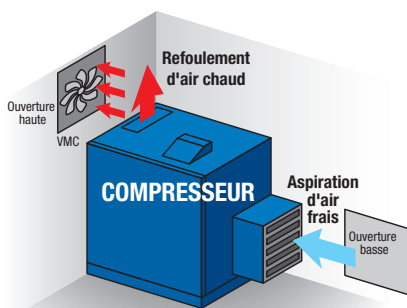


A comme... Agencement local



Puissance totale des compresseurs	Volume d'air chaud extrait	Débit du ventilateur	Section d'ouverture basse
7	1350	3025	0,4
10	1700	3700	0,5
15	2900	5800	0,72
20	2900	5800	0,72
25	4500	9000	1,10
30	4500	9000	1,10
40	5500	11000	1,35
50	6500	13000	1,60
60	6500	13000	1,60
75	8000	16000	2,00
90	8600	17200	2,15

Pour un fonctionnement optimal de votre compresseur, le local qui l'accueille doit être **ventilé, protégé de la poussière et à l'abri du gel**.

Une bonne ventilation sera obtenue grâce à deux ouvertures pratiquées dans le local : l'une haute pour l'évacuation de l'air chaud, l'autre basse pour l'entrée de l'air froid.

Dans des atmosphères particulièrement froides ou anormalement poussiéreuses (présence de pulvérulents tels que ciment, farine ou poussières de ponçage), des protections spéciales contre la poussière et une isolation contre le gel sont indispensables au bon fonctionnement et à la durabilité du compresseur.

B comme... Besoins en air comprimé

Avant de choisir un compresseur, il faut évaluer au mieux vos besoins en air comprimé, pour déterminer la pression et le débit d'air comprimé nécessaires au fonctionnement de votre atelier.

Evaluation de la pression

Compte tenu des pertes de charge dans le circuit et les filtres, de 0.5 bar au minimum, on choisira un compresseur avec une pression d'enclenchement supérieure d'autant à la pression d'utilisation.

Dans la plupart des cas, les problèmes de pression sont dus à des circuits ou flexibles d'air comprimé d'un diamètre insuffisant.

Estimation du débit

À partir de la consommation de chaque outil utilisé et du nombre d'outils susceptibles d'être utilisés en même temps dans l'atelier, on déterminera la consommation maximale et la consommation moyenne d'air comprimé de l'atelier. Partant de ces estimations, on déterminera le débit du compresseur.

Sachant qu'un compresseur à piston s'utilise à 50% de ses capacités, le débit réel du modèle choisi devra atteindre la consommation maximale, et être le double de la consommation moyenne.

Dans le cas d'un compresseur à vis, utilisable à 100% de ses capacités, le débit réel devra atteindre la consommation maximale. Il ne devra pas dépasser plus de quatre fois la consommation moyenne, pour éviter de faire fonctionner le compresseur en dessous du quart de ses possibilités.

Outils	Spécificités	Conso. en m³/h	Facteur de charge %
Pistolets de peinture	Professionnels	18/20	0,5 à 1
Perceuses	Mandrin 10mm	30	0,4 à 0,7
	Mandrin 13mm	38	0,4 à 0,7
Ponceuses vibrantes		22	0,5 à 1
Ponceuses orbitales	Diamètre 150 mm	30	0,5 à 1
Visseuses	Coupl. max 2Nm	12	0,3 à 0,6
	Coupl. max 3,5 Nm	24	0,3 à 0,6
Meuleuses	Droite pince 6mm	30	0,5 à 0,8
	D'angle 180 mm	60	0,5 à 0,8
	D'angle 230 mm	140	0,5 à 0,8
Clés à choc	Carré Couple Nm		
	1/2 400	36	0,2 à 0,5
	1/4 800	46	0,2 à 0,5
	1" 1500	70	0,2 à 0,5
Clés à rochet	1/2	25	0,1 à 0,4
Déroutilleurs	à aiguilles, burineurs	35	0,5 à 0,8
Marteaux à river	Alu 4	15	0,2 à 0,7
	Alu 12	36	0,2 à 0,7
Brise béton	24 kgs	57	0,5 à 0,8
	34 kgs	72	0,5 à 0,8
Piqueurs	6 kgs	30	0,7 à 0,8
	8 kgs	54	0,7 à 0,8
	12,5 kgs	78	0,7 à 0,8

1-2-3-4
Unités de production d'air comprimé

1
Compresseurs

2
Sécheurs

3
Réservoirs

4
Filtres

1+3
Compresseurs avec circuit

5
Accessoires

Tarifs

ABC de l'Air Comprimé

Facteurs universels de conversion

Unité	Facteur de multiplication	Unité convertie
Travail		
ft.lb = foot.pound	1,35582	J = Joules
ft.lb = foot.pound	0,138255	Kgm = Kilogramme
J = Joules	0,737561	ft.lb = foot.pound
Accélération		
Ft./second/second	0,3048	m/s ² = metre par sec. au carré
m/s = Metre par seconde carré	3,2808	ft./sec/second
Pression		
bar	1,0197	kg/cm ²
bar	10 ⁵	N/m ² = Newton par mètre carré
bar	14,5035	psi = pound per square inch
kg/cm ²	0,9806	bar
N/m ² = Newton par metre carré	10 ⁻⁵	bar
Ps	0,0689	bar
Surface		
cm ² = centimetre carré	0,1550	sq.in = square.inch
m ² = metre carré	10,7639	sq.ft = square .foot
sq.ft	0,092903	m ²
sq.in.	6,4516	cm ²
Débit		
Cu.ft/mn = cubic foot minute	28,3168	dm ³ /minute
Dm ³ /mn = décimetre cube minute	0,035315	cu.ft/minute
Dm ³ /minute	0,219969	gallon/minute(UK)
Dm ³ /minute	0,264171	gallon/minute (USA)
Vitesse		
Ft/sec = foot per second	1,09728	km/h = kilometre/heure
Ft/sec.	0,3048	m/s = metre/seconde
Km/h = kilometre/heure	0,911344	ft/sec = foot per second
m/s = metre par seconde	3,280840	ft/sec.
Mil./hr = mile per hour	0,44704	m/s = metre par seconde
Poids		
g = gramme	0,035274	oz = ounce
kg = kilogramme	2,204622	lb = pound
lb = pound	0,453592	kg = kilogramme
oz = ounce	28,349525	gr = gramme
t = tonne	0,984206	(long) ton (UK)
t = tonne	1,102311	(short) ton (USA)
Longueur		
ft = foot (pied)	0,3048	m = metre
in = inch (pouce)	25,4	mm = millimetre
m = metre	3,28084	ft = foot
m = metre	1,09362	yd = yard
mm = millimetre	0,03937	in = inch
yd = yard	0,9144	m = metre
Puissance		
btu = British thermal unit	1055,1	j = joules
btu = British thermal unit	0,2520	kcal = kilocalorie
ft.lb/sec = foot.pound per second	0,138255	kgm/s = kilogramme par seconde
hp = horsepower	0,7457	Kw = kilowatt
hp = horsepower	1,013179	ps = cheval vapeur
j = joules	0,00023	kcal = kilocalorie
kw = kilowatt	1,341022	hp = horsepower
ps = cheval vapeur	0,986992	hp = horsepower
Volume		
Cm ³ = centimetre cube	0,061024	cu.in = cubic inch
Cu.ft = cubic foot	28,3168	cm ³ = centimetre cube
Dm ³ = décimetre cube	0,219969	gal = gallon (UK)
Dm ³ = décimetre cube	0,26417	gal = gallon (USA)
Gal = gallon (UK)	4,54609	dm ³ = décimetre cube
Gal = gallon (USA)	3,78543	dm ³ = décimetre cube
m ³ = metre cube	1,307950	cu.yd = cubic yard

1+2+3+4
Unités de production
d'air comprimé

1
Compresseurs

2
Sécheurs

3
Réservoirs

4
Filtres

1+3
Compresseurs
avec cuve

5
Accessoires

Tarifs

Niveau sonore

Lorsque le niveau sonore des compresseurs ou toute machine industrielle dépasse 80 db(a), maximum autorisé dans les ateliers, ceux-ci doivent être installés dans un local séparé. En revanche, les compresseurs insonorisés, soit à vis, soit à pistons, peuvent être mis en place directement sur les lieux

de travail. Dans certains cas, les investissements concernant les compresseurs insonorisés et considérés comme une amélioration des conditions de travail, peuvent faire l'objet d'une aide de la C.R.A.M.

Indices de protection des moteurs électriques

Ces indices sont définis selon Norme CEI 60034-5 – EN 60034-5 (IP) – EN 50102 (IK)

1^{er} Chiffre : PROTECTION CONTRE LES CORPS SOLIDES

- IP 0 : pas de protection
- IP 1 : protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm
- IP 2 : protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm
- IP 3 : protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm
- IP 4 : protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm
- IP 5 : protégé contre les poussières
- IP 6 : protégé contre toute pénétration de poussières

2^e Chiffre : PROTECTION CONTRE LES LIQUIDES

- 0 : pas de protection
- 1 : protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau
- 2 : protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
- 3 : protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
- 4 : protégé contre les projections d'eau de toutes directions
- 5 : protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
- 6 : protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
- 7 : protégé contre les effets de l'immersion entre 0,15 et 1 m
- 8 : protégé contre les effets prolongés de l'immersion sous pression

EXEMPLE : IP 55 5 = machine protégée contre la poussière et les contacts accidentels
5 = machine protégée contre les projections dans toutes les directions provenant d'une lance

C comme... Consommation en air comprimé

Pour vous aider dans l'analyse de votre consommation en air comprimé, ci-joint un tableau de débits en fonction du diamètre d'une buse et de la pression de service de celle-ci.

