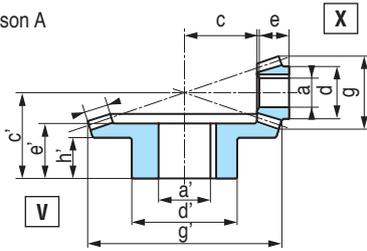
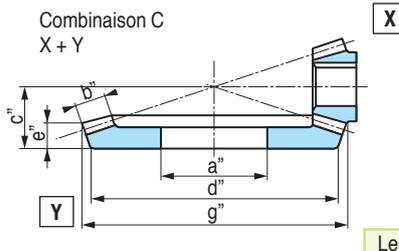


# COUPLES CONIQUES À DENTURE SPIRALE NITRURÉE

Combinaison A  
V + X



Combinaison C  
X + Y



## RAPPORT

GP - 1 : 1,5 (16 x 24 dents)

JP - 1 : 2,5 (10 x 25 dents)

KP - 1 : 3 (10 x 30 dents)

Combinaisons A et C  
ci-contre seulement



Les références tramées

Rapport	Réf.	Module réel	Petit pignon à moyeu X								Grand pignon à moyeu V						Grand pignon couronne Y						
			a	b	c	c	d	e	g	h	kg	a'	c'	d'	e'	g'	h'	kg	a''	c''	d''	e''	kg
1x1,5 Dents 16x24	GP25	2	17	12	50	27,5	36	20	53,46		0,101	20	45	40	23	77	15	0,296	25	30	69	8	0,208
	GP30	2,25	20	15	60	32,5	40	25	63,9		0,27	25	50	46	24	92,26	14	0,433	30	36	83	10	0,368
	GP35	2,75	25	17	70	38	46	29	74,76	13	0,4	30	60	55	30	107,76	18	0,742	40	42	97	11	0,517
	GP40	3,25	30	19,5	80	43	55	33	85,62	15	0,613	35	70	65	36	123,26	22	1,14	45	48	111	13	0,804
	GP50	4	35	25	100	53	65	42	106,92	18	1,21	40	80	72	38	154	20	1,84	60	60	138	15	1,53
1x2,5 Dents 10x25	JP25	2,5	17	15	60	36,5	34	23	45,11		0,12	30	50	55	31	101,5	22	0,643	40	28	94	9	0,413
	JP30	3	20	18	75	43,5	40	31	54,06		0,225	35	60	65	37	121,82	28	1,05	50	32	114	9	0,61
	JP35	3,5	25	21	85	50,5	45	34	63		0,311	40	70	72	43	142,14	32	1,59	65	38	133	11	0,966
	JP40	4	30	24	100	57,5	54	41	71,94		0,496	45	80	82	50	162,48	37	2,45	80	43	152	12	1,35
	JP50	5	35	30	120	71,5	62	46	90,02		0,859	50	90	90	52	203,06	35	4,7	90	55	189	15	2,92
1x3 Dents 10x30	KP25	2,5	15	15	60	42	28	17	42,7		0,08	30	50	55	31	113,76	24	0,704	45	26	108	7	0,443
	KP30	3	17	18	75	50,5	36	23	51,16		0,16	35	60	65	37	136,54	29	1,09	55	31	130	8	0,741
	KP35	3,5	20	22	90	57,5	40	31	59,62		0,27	40	65	72	39	159,32	29	1,75	70	36	152	10	1,22
	KP40	4	25	26	100	65	45	34	68,27		0,371	45	80	82	50	182,04	39	2,71	85	41	173	11	1,65
	KP50	5	30	31	125	82,5	60	40	85,18		0,744	50	90	90	53	227,6	37	5,57	110	53	216	15	3,53

Puissance transmissible en kW (fonctionnement sans choc et lubrification convenable) N = Vitesse du petit pignon

Rapport	Réf.	Mod.	Puissance en kW transmissible à N tr/mn					Rapport	Réf.	Mod.	Puissance en kW transmissible à N tr/mn							
			25	100	1000	2500	4000				6300	25	100	1000	2500	4000	6300	
1 : 1	20 x 20d	EP 20	1,25	0,016	0,063	0,51	1	1,4	1,8	1 : 2	HP 25	1,75	0,034	0,13	1,1	2,2	2,9	3,8
		EP 25	1,5	0,031	0,12	0,95	1,8	2,4	3,1		HP 30	2,25	0,054	0,21	1,7	3,2	4,3	5,5
		EP 30	1,75	0,057	0,22	1,7	3,2	4,1	5,1		HP 35	2,5	0,094	0,36	2,8	5,3	7	
		EP 35	2	0,093	0,36	2,6	4,9	6,3			HP 40	3	0,14	0,53	4	7,4	9,6	
		EP 40	2,5	0,13	0,49	3,5	6,3	8			HP 50	4	0,26	0,98	7	13		
	25 x 25d	EP 50	3	0,27	1	7	12			JP 25	2,5	0,038	0,15	1,2	2,4	3,2	4,2	
		ES 25	2	0,13	0,48	3,4	4,7	6,2	7,8	1 : 2,5	JP 30	3	0,065	0,25	2	3,9	5,2	6,6
		ES 30	2,5	0,22	0,83	5,7	7,8	10	13		JP 35	3,5	0,1	0,4	3,1	5,8	7,7	
		ES 35	3	0,35	1,3	8,6	11				JP 40	4	0,15	0,59	4,5	8,3	11	
		ES 40	3,5	0,51	1,9	12	16				JP 50	5	0,3	1,1	8,2	15	19	
ES 50	4	0,99	3,6	22	28			KP 25	2,5		0,035	0,14	1,1	2,2	3	3,9		
1 : 1,5	GP 25	2	0,044	0,17	1,3	2,6	3,4	4,3	1 : 3	KP 30	3	0,06	0,23	1,9	3,6	4,9	6,2	
	GP 30	2,25	0,077	0,3	2,3	4,2	5,5	6,9		KP 35	3,5	0,098	0,38	3	5,7	7,5	9,4	
	GP 35	2,75	0,12	0,46	3,4	6,3	8,1			KP 40	4	0,15	0,58	4,4	8,2	11	13	
	GP 40	3,25	0,18	0,69	4,9	8,9	11			KP 50	5	0,28	1,1	7,8	14	18		
	GP 50	4	0,36	1,3	9,2	16	20											

## CHOIX D'UN ENGRENAGE

Le choix d'un engrenage est déterminé en premier lieu, par le rapport cherché. Les tableaux donnent la puissance que les différents engrenages peuvent transmettre de façon continue sous une charge régulière, sans chocs et avec une lubrification convenable.

Si, dans un engrenage, plus de 2 pignons sont en prise, les puissances indiquées dans les tableaux sont à réduire de 30% en raison de l'accroissement des contraintes sur les dents.

Dans un ensemble mécanique il existe généralement des forces dynamiques extérieures additionnelles dont on doit tenir compte lors du choix d'un engrenage.

A cet effet on introduit un "facteur machine" dans le calcul de la puissance que l'engrenage doit transmettre. Le tableau 2 indique la nature de la charge pour différentes machines. Le tableau 3 donne les valeurs admissibles pour le facteur machine. Les valeurs les plus basses sont applicables en cas de fonctionnement intermittent et de fonctionnement 8 heures par jour, les valeurs plus élevées s'appliquent au fonctionnement 24 heures / jour.

## EXEMPLE:

Un compresseur à piston fonctionnant pendant 8 heures par jour comporte un engrenage conique de rapport 1 : 1 et exige une puissance de 7 kW à 1450 tr/mn. Il est entraîné par un moteur électrique.

Selon le tableau 2, on peut considérer qu'il s'agit d'une charge avec chocs modérés, et selon le tableau 3 le facteur machine est alors égal à 1,25. L'engrenage doit donc être dimensionné pour transmettre une puissance de  $1,25 \times 7 = 8,75$  kW. Il convient de choisir un engrenage EP 50

## TABLEAU 2

1. Charge régulière	2. Charge avec chocs modérés	3. Charge avec chocs caractérisés
Générateurs électriques	Compresseurs à piston	Presse à excentrique et machines d'estampage
Pompes centrifuges	Petites pompes à piston	Bancs d'étrépage
Ventilateurs	Machines-outils travaillant par enlèvement de métal	Raboteuse à métaux
Convoyeurs légers	Machines d'emballage	Grands compresseurs à piston
Turbo-compresseurs	Machines à bois	Appareils de levage avec fonctionnement fréquent
Agitateurs		

## TABLEAU 3

Facteur machine  $f_d$  pour différentes conditions de charge

Moteurs	Type de charge sur la machine entraînée		
	Groupe 1 Charge régulière	Groupe 2 Charge avec chocs modérés	Groupe 3 Charge avec chocs caractérisés
Électriques. Turbines	1 - 1,25	1,25 - 1,5	1,5 - 1,75
À piston multi-cylindres	1,25 - 1,5	1,5 - 1,75	1,75 - 2
À piston mono cylindre	1,75 - 2	2 - 2,25	2,25 - 3

**NOTRE BUREAU TECHNIQUE EST À VOTRE DISPOSITION POUR TOUTE ÉTUDE SPÉCIALE**