

Diametral Pitch

Nel sistema anglosassone, anziché il modulo, viene utilizzato il *Diametral Pitch* (D.P.). Se si indica con z il numero di denti di una ruota dentata e con d il diametro primitivo, per *Diametral Pitch* (D.P.) si intende il rapporto:

$$\text{Diametral Pitch (D.P.)} = \frac{z}{d} \quad (1)$$

dove d è misurato in pollici (o frazioni di pollice).
Il Diametral Pitch (D.P.) rappresenta quindi il numero di denti per ogni pollice di lunghezza del diametro primitivo; viene perciò misurato in pollici⁻¹. Il pollice (*inch*; simbolo: in) equivale a 25,4 mm.
D'altra parte, se immaginiamo di dividere il diametro primitivo in tanti segmenti quanti sono i denti, il modulo, definito dall'espressione:

$$m = \frac{d}{z} \quad (2)$$

può essere inteso come la lunghezza (in millimetri) di ciascuno di questi segmenti; ovvero, il modulo (in millimetri) di una ruota dentata corrisponde alla misura (in millimetri) di ognuno dei z segmenti in cui è stato suddiviso il diametro primitivo.
Tra il modulo m , misurato in millimetri, e il Diametral Pitch, misurato in $\frac{1}{\text{in}}$ (o in⁻¹), sussistono le seguenti equivalenze:

$$m = \frac{25,4}{\text{D.P.}} \text{ [mm]}$$

$$\text{D.P.} = \frac{25,4}{m} \text{ [in}^{-1}\text{]}$$

Così, ad esempio, un Diametral Pitch pari a $1 + \frac{1}{2}$ (in⁻¹) corrisponde a un modulo che vale:

$$m = \frac{25,4}{\text{D.P.}} = \frac{25,4}{1 + \frac{1}{2}} \approx 16,93 \text{ mm}$$

Viceversa, a un modulo che vale 8 mm corrisponde un Diametral Pitch pari a:

$$\text{D.P.} = \frac{25,4}{m} = \frac{25,4}{8} \approx 3,175 \text{ [in}^{-1}\text{]}$$

Sulla base di tali corrispondenze è stata elaborata la seguente tabella di conversione modulo/Diametral Pitch.

Tabella di conversione modulo/Diametral Pitch	
Modulo [mm]	Diametral Pitch [in ⁻¹]
0,50	50,8000
0,75	33,8666
1,00	25,4000
1,25	20,3200
1,50	16,9333
1,75	14,5143

» segue

>> segue

2,00	12,7000
2,25	11,2889
2,50	10,1500
2,75	9,2364
3,00	8,4667
3,25	7,8154
3,50	7,2572
3,75	6,7733
4,00	6,3500
4,25	5,9765
4,50	5,6444
4,75	5,3474
5,00	5,0800
5,25	4,8381
5,50	4,6182
5,75	4,4174
6,00	4,2333
6,50	3,9077
7,00	3,6286
7,50	3,3867
8,00	3,1750
8,50	2,9882
9,00	2,822
9,50	2,6737
10	2,5400
11	2,3091
12	2,1167
13	1,9538
14	1,8143
15	1,6933
16	1,5875
17	1,4941
18	1,4111
19	1,3368
20	1,2700
22	1,1545
24	1,0583
26	0,9769
28	0,9071
30	0,8467
32	0,7937
34	0,7471
36	0,7056
38	0,6684
40	0,6350