

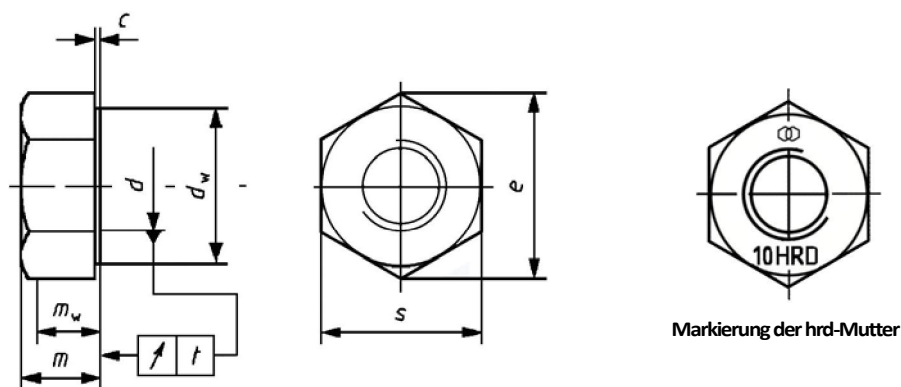
## Spezifizierungen, mechanische Eigenschaften und Normen für die HRD-Muttern

Allgemeine Forderungen	EN 14399-1
Toleranzen des Drahtziehens	6H vor Bekleidung + 0.3mm
Drahtziehennorme	ISO 261, ISO 965-2
Mechanische Eigenschaften: Eigentumsklasse	10
Mechanische Eigenschaften:	EN 20898-2

### Versuchslasten und Härte der HRD Muttern

Gewinde d	Deutliche Standardsektion des Kerns mm <sup>2</sup>	Versuchslast der HRD-Muttern mit Höhe $m=1d$ kN	Vickers-Härte	
			Min	Max
M12	84,3	104,9	272	353
M16	157	195,5		
M20	245	305,0		
M22	303	377,2		
M24	353	439,5		
M27	459	571,5		
M30	561	698,4		
M36	817	1017,1		

a - die Versuchslasten basieren auf Spannung unter Last von 1.245 MPa



Markierung der hrd-Mutter

### Dimensionen der HRD-Muttern<sup>a</sup>

Alle Dimensionen in Millimetern

Gewinde		M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
$p^b$		1.75	2	2.5	2.5	3	3	3.5	4
$da$	max	13	17.3	21.6	23.7	25.9	29.1	32.4	38.9
	min	12	16	20	22	24	27	30	36
$dw$	max	$c$							
	min	20.1	24.9	29.5	33.3	38.0	42.8	46.6	55.9
$e$	min	23.91	29.56	35.03	39.55	45.20	50.85	55.37	66.44
$m$	max	12.35	16.35	20.65	22.65	24.65	27.65	30.65	36.65
	min	11.65	15.65	19.35	21.35	23.35	26.35	29.35	35.35
$mw$	min	9.32	12.52	15.48	17.08	18.68	21.08	23.48	28.28
$c$	max	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	min	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
$s$	max	22	27	32	36	41	46	50	60
	min	21.16	26.16	31	35	40	45	49	58.8
$t$		0.38	0.47	0.58	0.63	0.72	0.80	0.87	1.05

a - Dimensionen nach Greenkote®-Behandlung

b - p ist der Schritt des Drahtziehens

c - dw max = s actual