



BOLTS AND NUTS, PRELOAD AND TORQUE DATA															
Thread diameter	Across flat Hex recess DIN	Across flat Hex head bolt DIN	Thread pitch metric coarse	Cross section area of thread mm <sup>2</sup>	Co-efficient of friction	property class, coarse pitch									
						4.8		6.8		8.8		10.9		12.9	
						pre-load	torque	pre-load	torque	pre-load	torque	pre-load	torque	pre-load	torque
	mm	mm	mm	mm <sup>2</sup>		N	Nm	N	Nm	N	Nm	N	Nm	N	Nm
M6	5	10	1,00	20,10	0,10	4875	<b>4,2</b>	7312	<b>6,4</b>	9749	<b>8,5</b>	13710	<b>12</b>	16452	<b>14</b>
					0,14	4499	<b>5,2</b>	6749	<b>7,8</b>	8998	<b>10</b>	12654	<b>15</b>	15184	<b>18</b>
M7	-	11	1,00	28,90	0,10	7135	<b>7,0</b>	10702	<b>11</b>	14269	<b>14</b>	20066	<b>20</b>	24079	<b>24</b>
					0,14	6600	<b>8,6</b>	9899	<b>13</b>	13199	<b>17</b>	18561	<b>24</b>	22274	<b>29</b>
M8	6	13	1,25	36,60	0,10	8947	<b>10</b>	13421	<b>15</b>	17894	<b>20</b>	25164	<b>29</b>	30197	<b>34</b>
					0,14	8266	<b>13</b>	12398	<b>19</b>	16531	<b>25</b>	23247	<b>35</b>	27897	<b>42</b>
M10	8	17	1,50	58,00	0,10	14245	<b>20</b>	21367	<b>30</b>	28489	<b>40</b>	40063	<b>57</b>	48075	<b>68</b>
					0,14	13167	<b>25</b>	19751	<b>37</b>	26335	<b>50</b>	37033	<b>70</b>	44440	<b>84</b>
M12	10	19	1,75	84,30	0,10	20767	<b>34</b>	31150	<b>52</b>	41533	<b>69</b>	58406	<b>97</b>	70087	<b>116</b>
					0,14	19204	<b>42</b>	28806	<b>64</b>	38408	<b>85</b>	54011	<b>119</b>	64814	<b>143</b>
M14	12	22	2,00	115,00	0,10	28390	<b>55</b>	42585	<b>82</b>	56780	<b>110</b>	798476	<b>154</b>	95816	<b>185</b>
					0,14	26261	<b>68</b>	39392	<b>101</b>	52522	<b>135</b>	73860	<b>190</b>	88632	<b>228</b>
M16	14	24	2,00	157,00	0,10	39242	<b>85</b>	58863	<b>128</b>	78484	<b>171</b>	110369	<b>239</b>	132442	<b>287</b>
					0,14	36364	<b>106</b>	54546	<b>159</b>	72729	<b>212</b>	102274	<b>298</b>	122729	<b>357</b>
M18	14	27	2,50	192,00	0,10	47533	<b>117</b>	71300	<b>176</b>	95066	<b>235</b>	133687	<b>330</b>	160424	<b>396</b>
					0,14	43986	<b>145</b>	65979	<b>218</b>	87972	<b>290</b>	123711	<b>402</b>	148453	<b>490</b>
M20	17	30	2,50	245,00	0,10	61238	<b>166</b>	91857	<b>249</b>	122476	<b>332</b>	172232	<b>467</b>	206678	<b>561</b>
					0,14	56747	<b>206</b>	85121	<b>310</b>	113494	<b>413</b>	159601	<b>580</b>	191522	<b>697</b>
M22	17	32	2,50	303,00	0,10	76305	<b>227</b>	114458	<b>341</b>	152610	<b>454</b>	214608	<b>639</b>	257530	<b>767</b>
					0,14	70792	<b>284</b>	106188	<b>426</b>	141584	<b>568</b>	199102	<b>798</b>	238923	<b>958</b>
M24	19	36	3,00	353,00	0,10	88232	<b>287</b>	132349	<b>431</b>	176465	<b>475</b>	248154	<b>808</b>	297784	<b>969</b>
					0,14	81762	<b>357</b>	122643	<b>535</b>	163524	<b>714</b>	339955	<b>1004</b>	275946	<b>1204</b>
M27	19	41	3,00	459,00	0,10	115779	<b>420</b>	173668	<b>630</b>	231558	<b>840</b>	325628	<b>1181</b>	390753	<b>1418</b>
					0,14	107442	<b>525</b>	161162	<b>788</b>	214883	<b>1050</b>	302179	<b>1477</b>	362615	<b>1772</b>
M30	22	46	3,50	561,00	0,10	141000	<b>573</b>	211499	<b>859</b>	281999	<b>1146</b>	396561	<b>1611</b>	475873	<b>1933</b>
					0,14	130771	<b>714</b>	196156	<b>1072</b>	261541	<b>1429</b>	367792	<b>2009</b>	441351	<b>2411</b>
M33	24	50	3,50	694,00	0,10	175618	<b>775</b>	263427	<b>1162</b>	351236	<b>1549</b>	493926	<b>2179</b>	592711	<b>2614</b>
					0,14	163058	<b>970</b>	244587	<b>1456</b>	326116	<b>1941</b>	458601	<b>2729</b>	550321	<b>3275</b>
M36	27	55	4,00	817,00	0,10	206082	<b>999</b>	309123	<b>1498</b>	412164	<b>1997</b>	579605	<b>2809</b>	695526	<b>3370</b>
					0,14	191242	<b>1248</b>	286863	<b>1873</b>	382484	<b>2497</b>	537868	<b>3511</b>	645441	<b>4213</b>
M39	-	60	4,00	976,00	0,10	247520	<b>1292</b>	371280	<b>1938</b>	495040	<b>2584</b>	696150	<b>3633</b>	835380	<b>4360</b>
					0,14	229903	<b>1621</b>	344854	<b>2431</b>	459805	<b>3242</b>	646601	<b>4559</b>	775921	<b>5471</b>
M42	32	65	4,50	1120,00	0,10	283225	<b>1601</b>	424837	<b>2402</b>	566450	<b>3203</b>	796570	<b>4504</b>	955884	<b>5404</b>
					0,14	262939	<b>2005</b>	394409	<b>3008</b>	525878	<b>4011</b>	739516	<b>5640</b>	887419	<b>6768</b>
M45	-	70	4,50	1310,00	0,10	332752	<b>2006</b>	499127	<b>3008</b>	665503	<b>4011</b>	935864	<b>5641</b>	1123036	<b>6769</b>
					0,14	309152	<b>2520</b>	463728	<b>3779</b>	618304	<b>5039</b>	869489	<b>7086</b>	1043387	<b>8503</b>
M48	36	75	5,00	1470,00	0,10	372429	<b>2407</b>	558644	<b>3610</b>	744859	<b>4813</b>	1047457	<b>6768</b>	1256949	<b>8122</b>
					0,14	345863	<b>3018</b>	518794	<b>4527</b>	691726	<b>6036</b>	972739	<b>8488</b>	1167287	<b>10186</b>
M52	-	80	5,00	1760,00	0,10	448109	<b>3100</b>	672163	<b>4650</b>	896218	<b>6200</b>	1260306	<b>8719</b>	1512368	<b>10462</b>
					0,14	416499	<b>3900</b>	624749	<b>5851</b>	832998	<b>7801</b>	1171404	<b>10970</b>	1405684	<b>13164</b>
M56	41	85	5,50	2030,00	0,10	516203	<b>3838</b>	774304	<b>5757</b>	1032406	<b>7676</b>	1451821	<b>10795</b>	1742185	<b>12954</b>
					0,14	479683	<b>4824</b>	719525	<b>7237</b>	959367	<b>9649</b>	1349110	<b>13569</b>	1618931	<b>16282</b>
M60	-	90	5,50	2360,00	0,10	602499	<b>4755</b>	903748	<b>7132</b>	1204997	<b>9590</b>	1694527	<b>13372</b>	2033432	<b>16047</b>
					0,14	560268	<b>5993</b>	840401	<b>8989</b>	1120535	<b>11985</b>	1575752	<b>16854</b>	1890903	<b>20225</b>
M64	46	95	6,00	2680,00	0,10	683340	<b>5746</b>	1025009	<b>8619</b>	1366679	<b>11492</b>	1921892	<b>16161</b>	2306271	<b>19393</b>
					0,14	635300	<b>7235</b>	952950	<b>10853</b>	1270600	<b>14470</b>	1786781	<b>20349</b>	2144137	<b>24419</b>
M68	-	100	6,00	3060,00	0,10	782800	<b>6934</b>	1174200	<b>10409</b>	1565600	<b>13879</b>	2201625	<b>19518</b>	2641950	<b>23421</b>
					0,14	728202	<b>8758</b>	1092303	<b>13137</b>	1456404	<b>17516</b>	2048068	<b>24633</b>	2457681	<b>29559</b>