

FIGURA C-1

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com um rebaixo arredondado em tração axial.

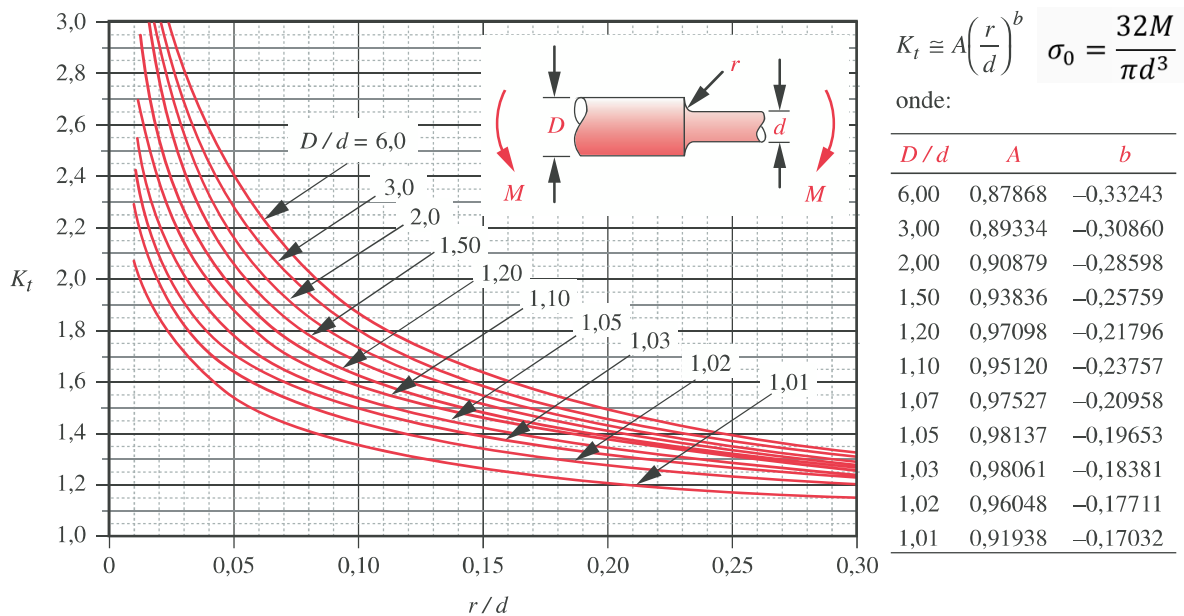
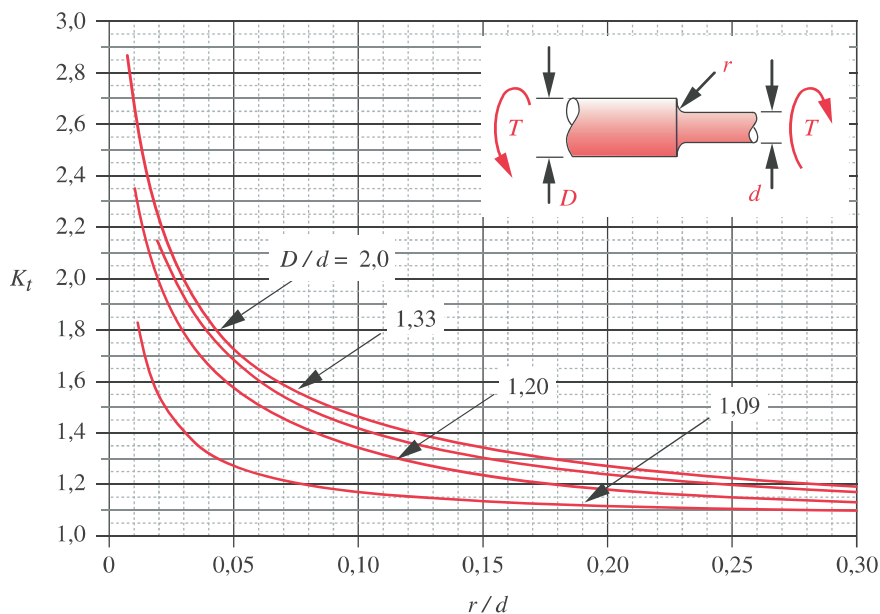


FIGURA C-2

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com um rebaixo arredondado em flexão.



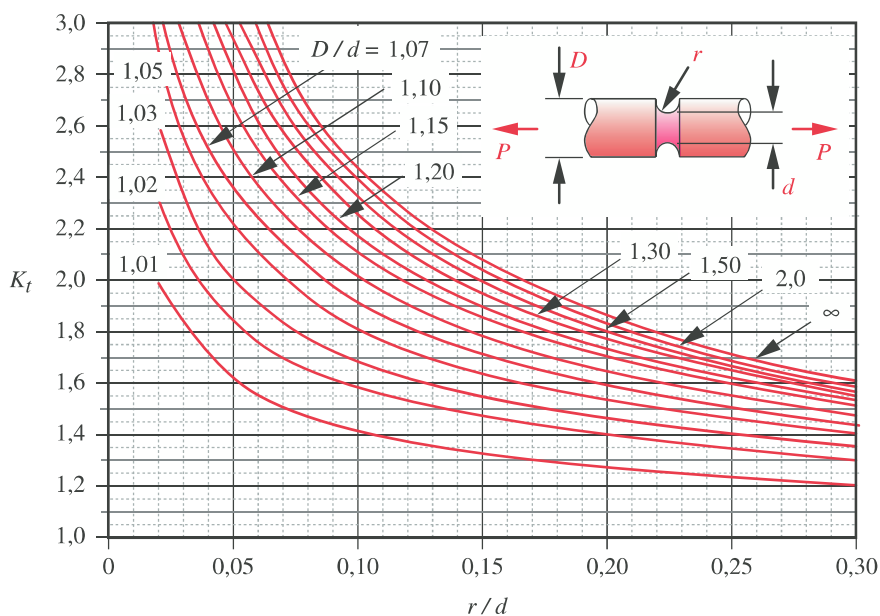
$$K_t \cong A \left( \frac{r}{d} \right)^b \quad \tau_0 = \frac{16T}{\pi d^3}$$

onde:

$D/d$	$A$	$b$
2,00	0,86331	-0,23865
1,33	0,84897	-0,23161
1,20	0,83425	-0,21649
1,09	0,90337	-0,12692

FIGURA C-3

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com um rebaixo arredondado em torção.



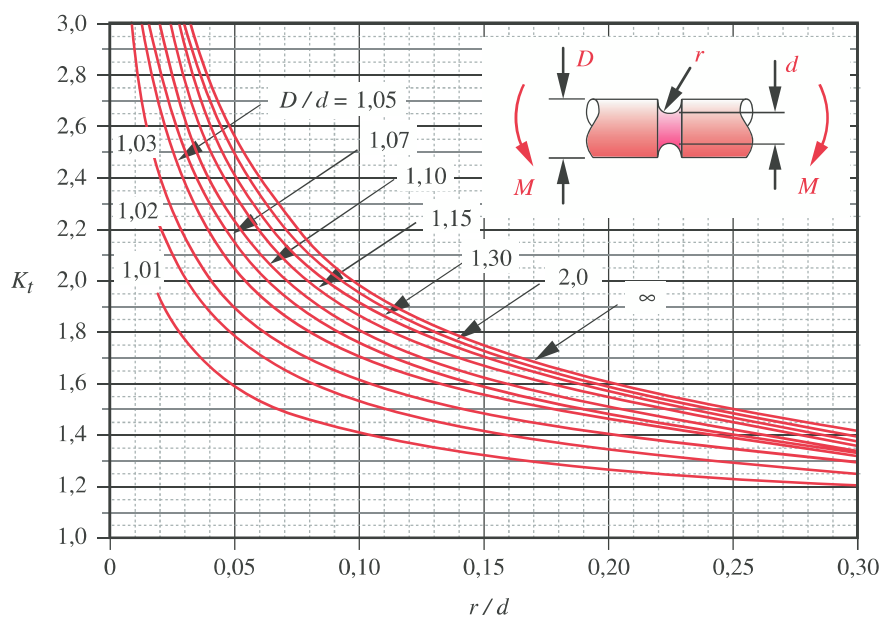
$$K_t \cong A \left( \frac{r}{d} \right)^b \quad \sigma_0 = \frac{4P}{\pi d^2}$$

onde:

$D/d$	$A$	$b$
$\infty$	0,99372	-0,39352
2,00	0,99383	-0,38231
1,50	0,99808	-0,36955
1,30	1,00490	-0,35545
1,20	1,01070	-0,33765
1,15	1,02630	-0,31673
1,10	1,02720	-0,29484
1,07	1,02380	-0,27618
1,05	1,02720	-0,25256
1,03	1,03670	-0,21603
1,02	1,03790	-0,18755
1,01	1,00030	-0,15609

FIGURA C-4

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com sulco em tração axial.



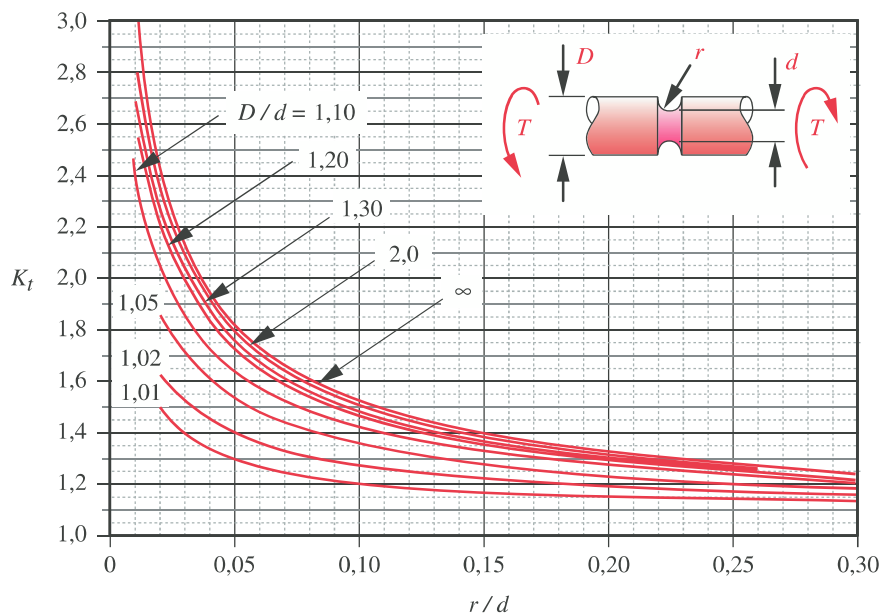
$$K_t \cong A \left( \frac{r}{d} \right)^b \quad \sigma_0 = \frac{32M}{\pi d^3}$$

onde:

$D/d$	$A$	$b$
$\infty$	0,94801	-0,33302
2,00	0,93619	-0,33066
1,50	0,93894	-0,32380
1,30	0,94299	-0,31504
1,20	0,94681	-0,30582
1,15	0,95311	-0,29739
1,12	0,95573	-0,28886
1,10	0,95454	-0,28268
1,07	0,96774	-0,26452
1,05	0,98755	-0,24134
1,03	0,99033	-0,21517
1,02	0,97753	-0,19793
1,01	0,99393	-0,15238

FIGURA C-5

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com sulco em flexão.



$$K_t \cong A \left( \frac{r}{d} \right)^b \quad \tau_0 = \frac{16T}{\pi d^3}$$

onde:

$D/d$	$A$	$b$
$\infty$	0,88126	-0,25204
2,00	0,89035	-0,24075
1,30	0,89460	-0,23267
1,20	0,90182	-0,22334
1,10	0,92311	-0,19740
1,05	0,93853	-0,16941
1,02	0,96877	-0,12605
1,01	0,97245	-0,10162

FIGURA C-6

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com sulco em torção.

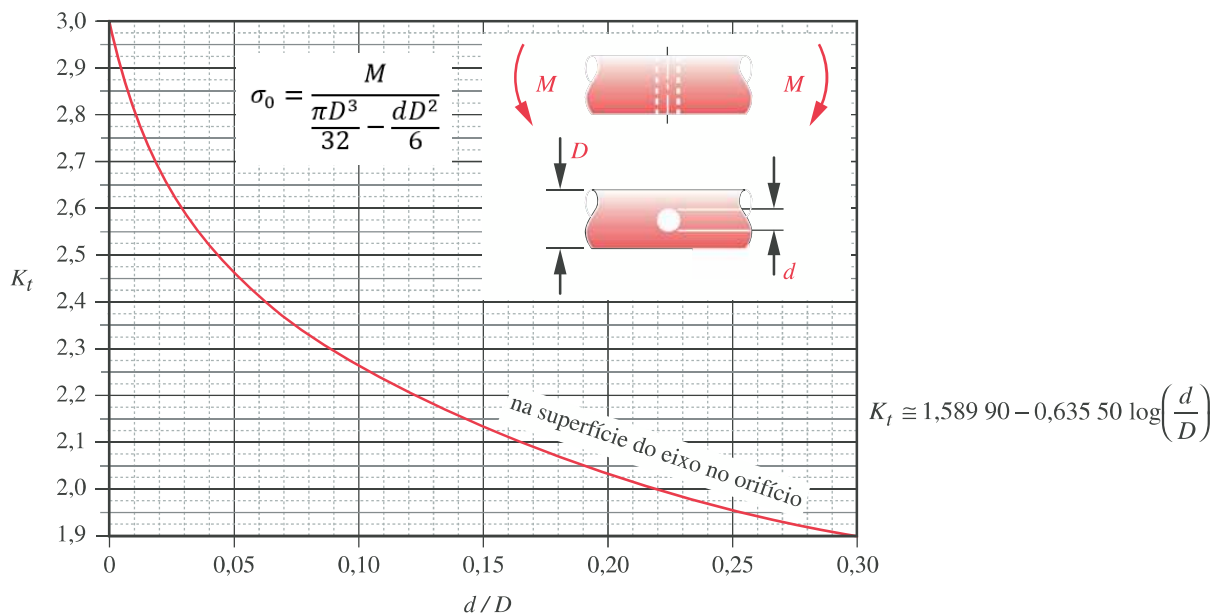


FIGURA C-7

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com um orifício transversal em flexão.

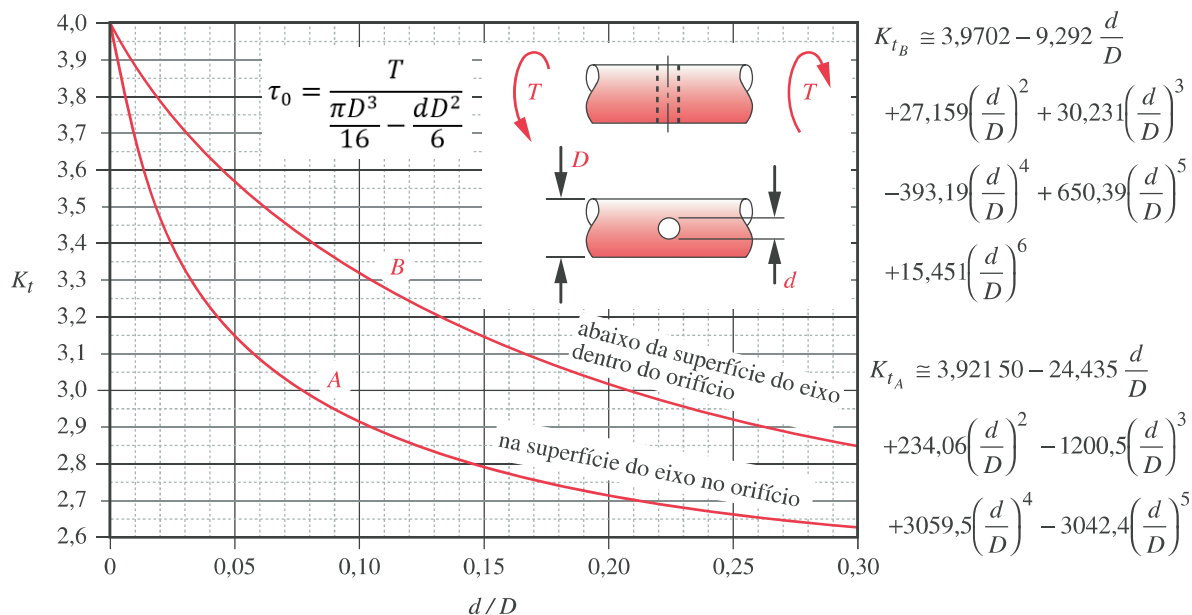


FIGURA C-8

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para um eixo com um orifício transversal em torção.

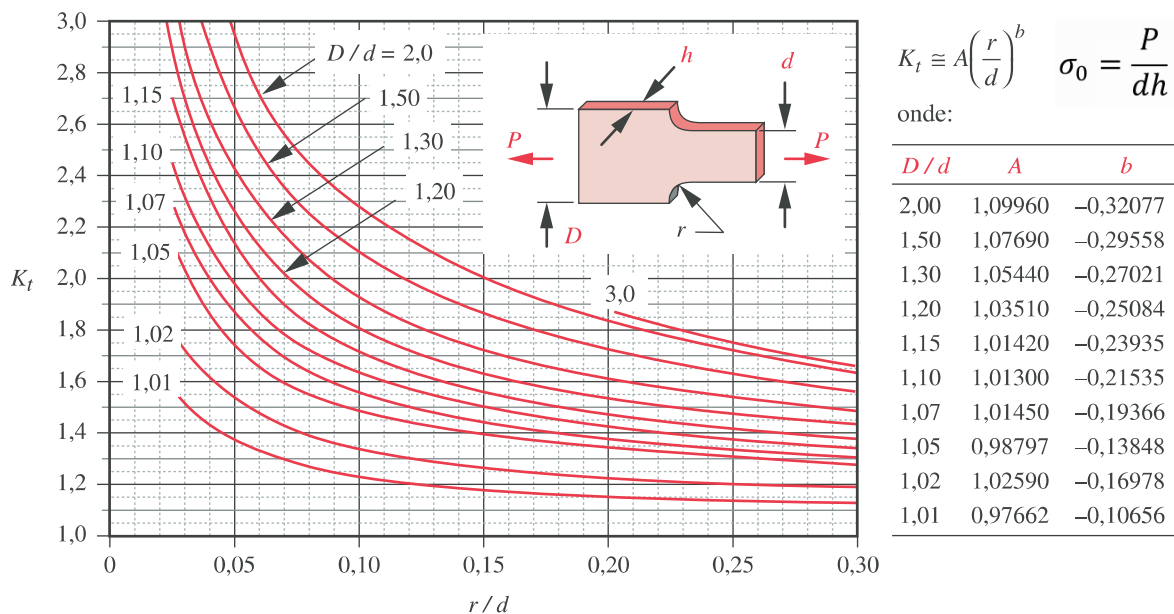


FIGURA C-9

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para uma barra plana com rebaixo arredondado em tração axial.

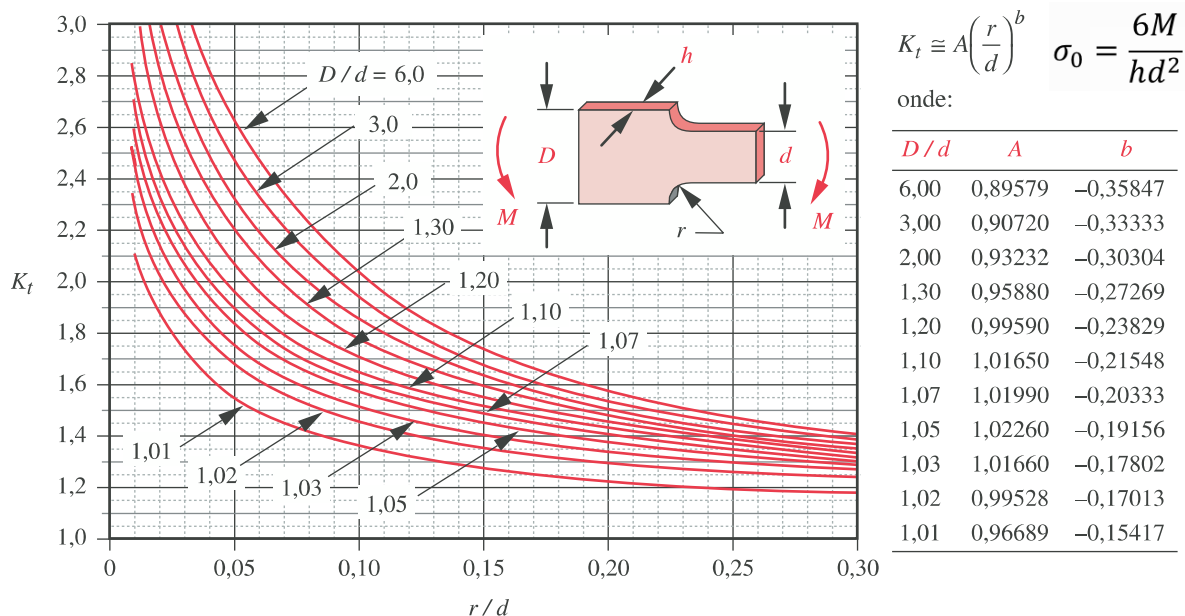
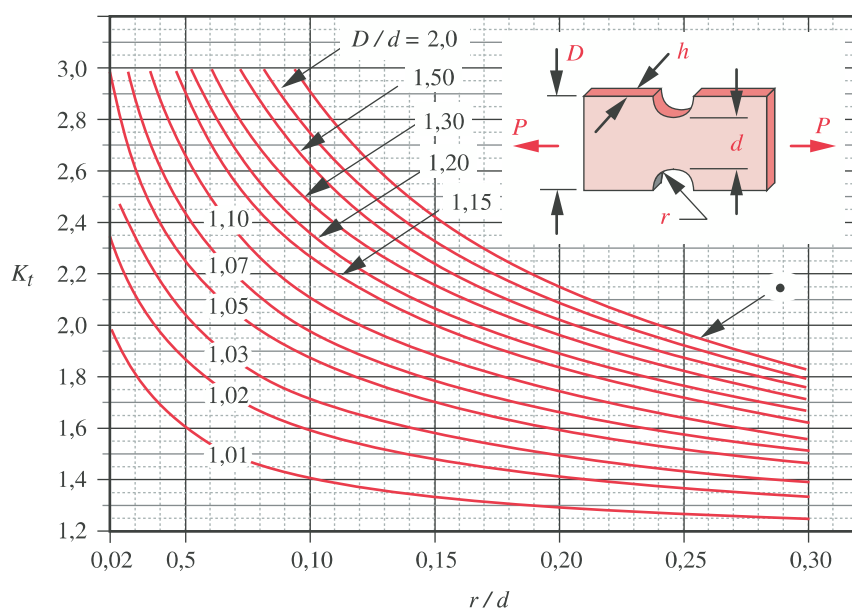


FIGURA C-10

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para uma barra plana com rebaixo arredondado em flexão.



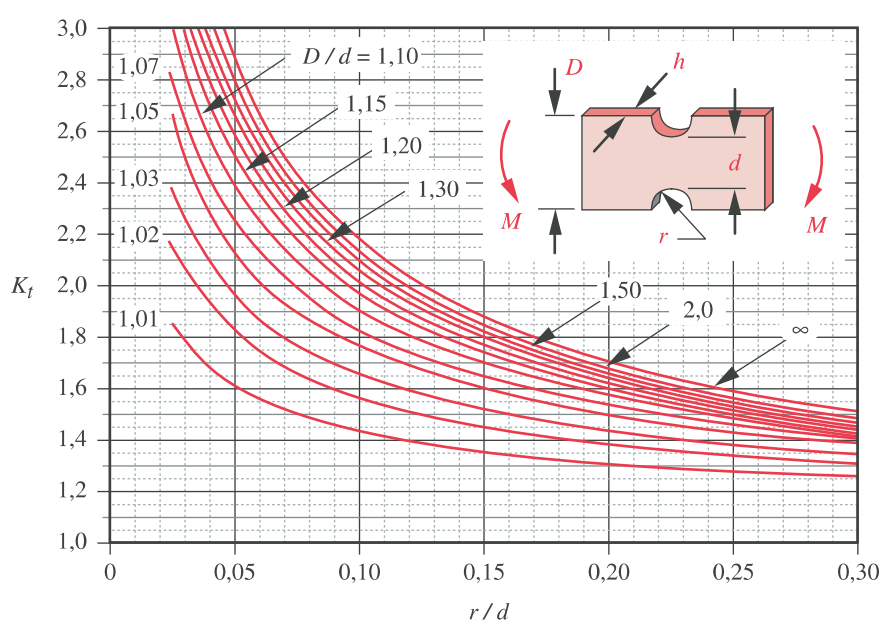
$$K_t \cong A \left( \frac{r}{d} \right)^b \quad \sigma_0 = \frac{P}{dh}$$

onde:

$D/d$	$A$	$b$
$\infty$	1,10950	-0,41712
3,00	1,11390	-0,40923
2,00	1,13390	-0,38586
1,50	1,13260	-0,36592
1,30	1,15860	-0,33260
1,20	1,14750	-0,31507
1,15	1,09520	-0,32517
1,10	1,08510	-0,29997
1,07	1,09120	-0,26857
1,05	1,09060	-0,24163
1,03	1,05180	-0,22216
1,02	1,05400	-0,18879
1,01	1,04260	-0,14145

FIGURA C-11

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para uma barra plana entalhada em tração axial.



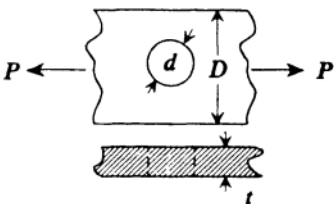
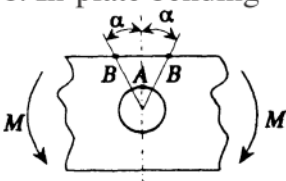
$$K_t \cong A \left( \frac{r}{d} \right)^b \quad \sigma_0 = \frac{6M}{hd^2}$$

onde:

$D/d$	$A$	$b$
$\infty$	0,97079	-0,35672
3,00	0,97194	-0,35047
2,00	0,96801	-0,34915
1,50	0,98315	-0,33395
1,30	0,98288	-0,32606
1,20	0,99055	-0,31319
1,15	0,99304	-0,30263
1,10	1,00710	-0,28379
1,07	1,01470	-0,26145
1,05	1,02500	-0,24008
1,03	1,02940	-0,21161
1,02	1,03740	-0,18428
1,01	1,06050	-0,13369

FIGURA C-12

Fator geométrico de concentração de tensão  $K_t$  para uma barra plana entalhada em flexão.

<p>a. Axial tension</p> 	$\sigma_{\max} = \sigma_A = K_t \sigma_{\text{nom}}, \quad \sigma_{\text{nom}} = P/[t(D - d)]$ $K_t = 3.000 - 3.140(d/D) + 3.667(d/D)^2 - 1.527(d/D)^3$ <p>for <math>0 \leq d/D \leq 1</math></p>
<p>b. In-plate bending</p> 	<p>(1) At edge of hole,</p> $\sigma_{\max} = \sigma_A = K_t \sigma_{\text{nom}}, \quad \sigma_{\text{nom}} = 6Md/(D^3 - d^3)t$ $K_t = 2 \text{ (independent of } d/D\text{)}$ <p>(2) At edge of plate,</p> $\sigma_{\max} = \sigma_B = K_t \sigma_{\text{nom}}, \quad \sigma_{\text{nom}} = 6MD/(D^3 - d^3)t$ $K_t = 2d/D (\alpha = 30^\circ)$