

36 Tableau comparatif des rondelles selon normes NFE, DIN et ISO

36-1

| Diamètre nominal | NFE 25513 100HV | | NFE 25514 160HV | | Z | M | L | LL | DIN 125A 140-200HV | | | DIN 9021 Acier-Laiton-Alu | | | Norme Internationale | | | | | | ISO 7089 | ISO 7090 | ISO 7091 | ISO 7092 | ISO 7093-1 | ISO 7094 | | | | |
|------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|------|-----|----|-----|--------------------|-------|-----|---------------------------|-------|-----|----------------------|--------------------|---------------|--------------|---------------|---------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|----------|-------------|-----|--|--|
| | d1 mini | s nom. | d1 mini | s nom. | d2 | d2 | d2 | d2 | d1 mini | s nom | d2 | d1 mini | s nom | d2 | 7089-90-92 | | 7093 | 7091 | 7089-90-91 | | 7092 | 7093 | Série normal | | Série étroite | | Série large | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Grade A Dureté 200HV | | Grade C 100HV | | Grade A 200HV | | Grade A 200HV | | Grade C 100HV | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | d2 nom. maxi | d2 nom. chanfreiné | d2 nom. maxi | d2 nom. maxi | d2 nom. maxi | d1 mini | s nom | d2 nom. maxi | | | | | | | | |
| 1,6 | | | 1,7 | 0,5 | 3,5 | 5 | 6 | | 1,7 | 0,3 | 4 | | | | 1,7 | | 1,8 | 0,3 | 0,3 | | | 4 | | 4 | 3,5 | | | | | |
| 2 | | | 2,2 | 0,5 | 4 | 5,5 | 7 | | 2,2 | 0,3 | 5 | | | | 2,2 | | 2,4 | 0,3 | 0,3 | | | 5 | | 5 | 4,5 | | | | | |
| 2,5 | | | 2,7 | 0,5 | 5 | 7 | 10 | | 2,7 | 0,5 | 6 | 2,7 | 0,8 | 8 | 2,7 | | 2,9 | 0,5 | 0,5 | | | 6 | | 6 | 5 | | | | | |
| 3 | 3,2 | 0,8 | 3,2 | 0,8 | 6 | 8 | 12 | 14* | 3,2 | 0,5 | 7 | 3,2 | 0,8 | 9 | 3,2 | 3,2 | 3,4 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | | 7 | | 7 | 6 | 9 | | | | |
| 3,5 | | | | | | | | | 3,7 | 0,5 | 8 | 3,7 | 0,8 | 11 | 3,7 | 3,7 | 3,9 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | | 8 | | 8 | 7 | 11 | | | | |
| 4 | 4,3 | 0,8 | 4,3 | 0,8 | 8 | 10 | 14 | 16* | 4,3 | 0,8 | 9 | 4,3 | 1 | 12 | 4,3 | 4,3 | 4,5 | 0,8 | 0,5 | 1 | 9 | | 9 | 8 | 12 | | | | | |
| 5 | 5,3 | 1 | 5,3 | 1 | 10 | 12 | 16 | 20* | 5,3 | 1 | 10 | 5,3 | 1,2 | 15 | 5,3 | 5,3 | 5,5 | 1 | 1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 9 | 15 | 5,5 | 2 | 18 | | |
| 6 | 6,4 | 1,2 | 6,4 | 1,2 | 12 | 14 | 18 | 24* | 6,4 | 1,6 | 12 | 6,4 | 1,6 | 18 | 6,4 | 6,4 | 6,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 12 | 12 | 12 | 11 | 18 | 6,6 | 2 | 22 | | |
| 7 | 7,4 | 1,5 | 7,4 | 1,5 | 14 | 16 | 20 | 27* | 7,4 | 1,6 | 14 | 7,4 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 8,4 | 1,5 | 8,4 | 1,5 | 16 | 18 | 22 | 30* | 8,4 | 1,6 | 16 | 8,4 | 2 | 24 | 8,4 | 8,4 | 9 | 1,6 | 1,6 | 2 | 16 | 16 | 16 | 15 | 24 | 9 | 3 | 28 | | |
| 10 | 10,5 | 2 | 10,5 | 2 | 20 | 22 | 27 | 36* | 10,5 | 2 | 20 | 10,5 | 2,5 | 30 | 10,5 | 10,5 | 11 | 2 | 1,6 | 2,5 | 20 | 20 | 20 | 18 | 30 | 11 | 3 | 34 | | |
| 12 | 13 | 2,5 | 13 | 2,5 | 24 | 27 | 32 | 40* | 13 | 2,5 | 24 | 13 | 3 | 37 | 13 | 13 | 13,5 | 2,5 | 2 | 3 | 24 | 24 | 24 | 20 | 37 | 13,5 | 4 | 44 | | |
| 14 | 15 | 2,5 | 15 | 2,5 | 27 | 30 | 36 | 45* | 15 | 2,5 | 28 | 15 | 3 | 44 | 15 | 15 | 15,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 28 | 28 | 28 | 24 | 44 | 15,5 | 4 | 50 | | |
| 16 | 17 | 3 | 17 | 3 | 30 | 32 | 40 | 50* | 17 | 3 | 30 | 17 | 3 | 50 | 17 | 17 | 17,5 | 3 | 2,5 | 3 | 30 | 30 | 30 | 28 | 50 | 17,5 | 5 | 56 | | |
| 18 | 19 | 3 | 19 | 3 | 32 | 36 | 45 | 55* | 19 | 3 | 34 | 20 | 4 | 56 | 19 | 19 | 20 | 3 | 3 | 4 | 34 | 34 | 34 | 30 | 56 | 20 | 5 | 60 | | |
| 20 | 21 | 3 | 21 | 3 | 36 | 40 | 50 | 60* | 21 | 3 | 37 | 22 | 4 | 60 | 21 | 21 | 22 | 3 | 3 | 4 | 37 | 37 | 37 | 34 | 60 | 22 | 6 | 72 | | |
| 22 | 23 | 3 | 23 | 3 | 40 | 45 | 55 | | 23 | 3 | 39 | | | | 23 | 23 | 24 | 3 | 3 | 5 | 39 | 39 | 39 | 37 | 66 | 24 | 6 | 80 | | |
| 24 | 25 | 4 | 25 | 4 | 45 | 50 | 60 | | 25 | 4 | 44 | 26 | 5 | 72 | 25 | 25 | 26 | 4 | 4 | 5 | 44 | 44 | 44 | 39 | 72 | 26 | 6 | 85 | | |
| 27 | 28 | 4 | 28 | 4 | 48 | 55 | 65 | | 28 | 4 | 50 | | | | 28 | 30 | 30 | 4 | 4 | 6 | 50 | 50 | 50 | 44 | 85 | 30 | 6 | 98 | | |
| 30 | 31 | 4 | 31 | 4 | 52 | 60 | 70 | | 31 | 4 | 56 | 33 | 6 | 92 | 31 | 33 | 33 | 4 | 4 | 6 | 56 | 56 | 56 | 50 | 92 | 33 | 6 | 105 | | |
| 33 | 34 | 5 | | | 65* | | | | 34 | 5 | 60 | | | | 34 | 36 | 36 | 5 | 5 | 6 | 60 | 60 | 60 | 56 | 105 | 36 | 8 | 115 | | |
| 36 | 37 | 5 | | | 70* | | | | 37 | 5 | 66 | 39 | 8 | 110 | 37 | 39 | 39 | 5 | 5 | 8 | 66 | 66 | 66 | 60 | 110 | 39 | 8 | 125 | | |
| 39 | 40 | 6 | | | 75* | | | | 40 | 6 | 72 | | | | 42 | | 42 | 6 | | | 72 | 72 | 72 | | | | | | | |
| 42 | 43 | 6 | | | 80* | | | | 43 | 7 | 78 | | | | 45 | | 45 | 8 | | | 78 | 78 | 78 | | | | | | | |
| 45 | 46 | 7 | | | 85* | | | | 46 | 7 | 85 | | | | 48 | | 48 | 8 | | | 85 | 85 | 85 | | | | | | | |
| 48 | 50 | 7 | | | 90* | | | | 50 | 8 | 92 | | | | 52 | | 52 | 8 | | | 92 | 92 | 92 | | | | | | | |
| 52 | 54 | 8 | | | 100* | | | | 54 | 8 | 98 | | | | 56 | | 56 | 8 | | | 98 | 98 | 98 | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | | 58 | 9 | 105 | | | | 62 | | 62 | 10 | | | 105 | 105 | 105 | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | 62 | 9 | 110 | | | | 66 | | 66 | 10 | | | 110 | 110 | 110 | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | 66 | 9 | 115 | | | | 70 | | 70 | 10 | | | 115 | 115 | 115 | | | | | | | |

*Ne concerne que la norme NFE 25513.

Non normalisé
Non préférentiel

Grade A : tolérances précises
Grade C : tolérances larges
HV : dureté Vickers

d1 = diamètre intérieur
d2 = diamètre extérieur
s = épaisseur