

Oznaczenie wykończeń powierzchni blach

| DIN | EN 10088-2 | ASTM | Charakterystyka | Chropowatość powierzchni w μm (średnie) |
|-------|------------|------|--|--|
| 1D | IIa | 1 | Goręcownicowa, wyżarzana, trawiona, powierzchnia matowa, chropowata | 4,0 - 7,0 |
| 2D | IIIb | 2D | Zimnowalcowana, wyżarzana, trawiona, gładka bez połysku | 0,4 - 1,0 |
| 2B | IIIc | 2B | Zimnowalcowana, wyżarzana, trawiona, gładka z wyraźnym połyskiem | 0,1 - 1,2 |
| 2R | IIId | BA | Zimnowalcowana, wyżarzana, trawiona, gładka z lustrzanym połyskiem | 0,05 - 0,1 |
| 1G/2G | IV | 4-6 | Zimnowalcowana, wyżarzana, trawiona, szlifowana, ziarno 80-400 charakterystyczne równoległe rysy | 0,2 - 1,5 |

Przelicznik średnic znamionowych wg różnych standardów

| DN | DIN 11850 | SMS | CAL | ISO |
|-----|-----------|-----------|--------|-----------|
| 6 | - | - | 1/8" | 10,00 mm |
| 8 | - | - | 1/4" | 13,50 mm |
| 10 | 12,00 mm | - | 3/8" | 17,20 mm |
| 15 | 18,00 mm | - | 1/2" | 21,30 mm |
| 20 | 22,00 mm | - | 3/4" | 26,90 mm |
| 25 | 28,00 mm | 25,00 mm | 1" | 33,70 mm |
| 32 | 34,00 mm | 32,00 mm | 1 1/4" | 42,40 mm |
| 40 | 40,00 mm | 38,00 mm | 1 1/2" | 48,30 mm |
| 50 | 52,00 mm | 51,00 mm | 2" | 60,30 mm |
| 65 | 70,00 mm | 63,50 mm | 2 1/2" | 76,10 mm |
| 80 | 85,00 mm | 76,10 mm | 3" | 88,90 mm |
| 100 | 104,00 mm | 101,60 mm | 4" | 114,30 mm |
| 125 | 129,00 mm | 129,00 mm | 5" | 139,70 mm |
| 150 | 154,00 mm | - | 6" | 168,30 mm |
| 200 | 204,00 mm | - | 8" | 219,10 mm |
| 250 | 254,00 mm | - | 10" | 273,00 mm |

TOBI

ul. Rogowska 117F, 54-440 Wrocław

tel. 71 349 29 17 fax. 71 723 44 95 e-mail: info@wezetobi.pl www.wezetobi.pl

Gatunki stali nierdzewnej

| | | EN 10088 Europejska | PN Polska | AISI/STM Amerykańska | DIN Niemiecka | GOST Rosyjska | SS Szwedzka | C Max | Si Max | Mn Max |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------|--|------------------|-----------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|
| Stal nierdzewna i kwasoodporna | ferryty | 1.4000 | OH13 | 410S | X6Cr13 | Och13 | 2301 | 0,08 | 1 | 1 |
| | | 1.4003 | - | - | X2CrNi12 | - | - | 0,03 | 1 | 1,5 |
| | | 1.4016 | H17 | 430 | C6Cr17 | 12Ch17 | 2320 | 0,08 | 1 | 1 |
| | | 1.4510 | OH17T | 430Ti 439 | X3CrTi17 | 08Ch17T | - | 0,05 | 1 | 1 |
| | martenzyty | 1.4006 | 1H13 | 410S | X12Cr13 | 12Ch13 15Ch13L | 2302 | 0,08-0,15 | 1 | 1,5 |
| | | 1.4021 | 2H13 | 420 | X20Cr13 | 20Ch13 | 2303 | 0,16-0,25 | 1 | 1,5 |
| | | 1.4028 | 3H13 | 420F | X30Cr13 | 30Ch13 | 2304 | 0,26-0,35 | 1 | 1,5 |
| | | 1.4031 | 4H13 | 420 | X39Cr13 | 40Ch13 | - | 0,36-0,42 | 1 | 1 |
| | | 1.4034 | 4H13 | 420 | X46Cr13 | 40Ch13 | - | 0,43-0,50 | 1 | 1 |
| | 1.4122 | 3H17M | - | X39CrMo17-1 | - | - | 0,33-0,45 | 1 | 1,5 | |
| | austenity | 1.4301 | 0H18N9 | 304 | X5CrNi18-10 | 08Ch18N10 | 2332 2333 | 0,07 | 1 | 2 |
| | | 1.4306 | 00H18N10 | 304L | X2CrNi19-11 | 03Ch18N11 | 2352 | 0,03 | 1 | 2 |
| | | 1.4307 | - | (304L) | X2CrNi18-9 | - | - | 0,03 | 1 | 2 |
| | | 1.4310 | 1H18N9 | 301 | X10CrNi18-8 | - | 2331 | 0,05 - 0,15 | 2 | 2 |
| | | 1.4311 | - | 304LN | X2CrNi18-10 | - | 2371 | 0,03 | 1 | 2 |
| 1.4401 | | 0H17N12M2T | 316 | X5CrNiMo17-12-2 | 08Ch16N11M3 | 2347 | 0,07 | 1 | 2 | |
| 1.4404 | | 00H17N14M2 | 316L | X2CrNiMo17-12-2 | - | 2348 | 0,03 | 1 | 2 | |
| 1.4429 | | - | 316LN | X2CrNiMon17-13-3 | - | 2375 | 0,03 | 1 | 2 | |
| 1.4435 | | - | 316L | X2CrNiMo18-14-3 | 03Ch17N14M3 | 2353 | 0,03 | 1 | 2 | |
| 1.4539 | | 0H22N24 M4TCu | 904L N08904 | X1NiCrMoCu25-20-5 | - | 2562 | 0,02 | 0,07 | 2 | |
| 1.4541 | 1H18N9T 1H18N10T 0H18N10T | 321 | X6CrNiTi18-10 | 06Ch18N10T 08Ch18N10T 09Ch18N10T 12Ch18N10T | 2337 | 0,08 | 1 | 2 | | |
| 1.4571 | H17N13M2T H18N10MT | 316Ti | X6CrNiMoTi17-12-2 | 10Ch17N13M2T | 2350 | 0,08 | 1 | 2 | | |
| duplex | 1.4362 | - | S32304 | X2CrNiN23-4 | - | 2327 | 0,03 | 1 | 2 | |
| | 1.4410 | LH18N10M2 | - | X2CrNiMoN25-7-4 | - | 2328 | 0,03 | 1 | 2 | |
| | 1.4462 | - | S31803 | X2CrNiMoN22-5-3 | - | 2377 | 0,03 | 1 | 2 | |
| Stal żaroodporna | ferryty | 1.4724 | H13JS | - | X10CrAlSi13 | 10Ch13SJ _u | - | 0,12 | 0,7-1,4 | 1 |
| | | 1.4742 | H18JS | - | X10CrAlSi18 | 15Ch18SJ _u | - | 0,12 | 0,7-1,4 | 1 |
| | | 1.4762 | H24JS | (446) | X10CrAlSi25 | - | - | 0,12 | 0,7-1,4 | 1 |
| | austenity | 1.4828 | H20N12S2 | 309 | X15CrNiSi20-12 | 20Ch20N14S2 | - | 0,20 | 1,5-2,5 | 2 |
| | | 1.4841 | H25N20S2 | 310 314 | X15CrNiSi25-21 | 20Ch25N20S2 | - | 0,20 | 1,5-2,5 | 2 |
| | | 1.4843 | H23N18 | - | X16CrNi25-20 | ChN20J _u | - | 0,20 | 1,5-2,5 | 2 |
| 1.4845 | - | 310S | X8CrNiSi25-21 | 20Ch23N18 | 2361 | 0,12 | 1,5 | 2 | | |
| 1.4864 | H16N36S2 | 330 | X12NiCrSi35-16 | - | - | 0,15 | 1-2 | 2 | | |

TOBI

ul. Rogowska 117F, 54-440 Wrocław

tel. 71 349 29 17 fax. 71 723 44 95 e-mail: info@wezetobi.pl www.wezetobi.pl

| Identyfikacja gwintów | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|------------------|------------------------|-----------|----------------------------|------------------------|
| Pomiar suwmiarką | | Pomiar sprawdzianem | | Typ gwintu | | | |
| średnica zewn. (mm) | średnica wewn. (mm) | ilość zwojów na cal | skok gwintu (mm) | całowy rurowy BSP BSPT | metryczny | całowy UNF UNF (JIC, ORFS) | całowy rurowy NPT NPTF |
| 7,8 - 8,0 | 6,8 - 7,0 | - | 1 | - | M8 x 1 | - | - |
| 9,3 - 9,7 | 8,5 - 8,9 | 28 | (0,91) | 1/8`` | - | - | - |
| 9,3 - 9,7 | 8,5 - 8,9 | 27 | (0,95) | - | - | - | 1/8`` |
| 9,7 - 9,9 | 8,2 - 8,6 | - | 1,5 | - | M10x 1,5 | - | - |
| 9,7 - 9,9 | 8,7 - 9,1 | - | 1 | - | M10 x 1 | - | - |
| 10,9 - 11,1 | 9,7 - 10,0 | 20 | (1,27) | - | - | 7/16`` - 20 | - |
| 11,6 - 11,9 | 10,2 - 10,6 | - | 1,5 | - | M12 x 1,5 | - | - |
| 12,4 - 12,7 | 11,3 - 11,6 | 20 | (1,27) | - | - | 1/2`` - 20 | - |
| 12,9 - 13,1 | 11,4 - 11,9 | 19 | (1,34) | 1/4`` | - | - | - |
| 12,9 - 13,1 | 11,4 - 11,9 | 18 | (1,41) | - | - | - | 1/4`` |
| 13,6 - 13,9 | 12,2 - 12,6 | - | 1,5 | - | M14 x 1,5 | - | - |
| 14,0 - 14,3 | 12,7 - 13,0 | 18 | (1,41) | - | - | 9/16`` - 18 | - |
| 15,5 - 15,8 | 14,4 - 14,7 | 18 | (1,41) | - | - | 5/8`` - 18 | - |
| 15,6 - 15,9 | 14,2 - 14,6 | - | 1,5 | - | M16 x 1,5 | - | - |
| 16,3 - 16,6 | 14,9 - 15,4 | 19 | (1,34) | 3/8`` | - | - | - |
| 16,3 - 16,6 | 14,9 - 15,4 | 18 | (1,41) | - | - | - | 3/8`` |
| 17,1 - 17,4 | 15,8 - 16,1 | 16 | (1,59) | - | - | 11/16`` - 16 | - |
| 17,6 - 17,9 | 16,2 - 16,6 | - | 1,5 | - | M18 x 1,5 | - | - |
| 18,7 - 19,0 | 17,3 - 17,6 | 16 | (1,59) | - | - | 3/4`` - 16 | - |
| 19,6 - 19,9 | 18,2 - 18,6 | - | 1,5 | - | M20 x 1,5 | - | - |
| 20,3 - 20,6 | 18,9 - 19,3 | 16 | (1,59) | - | - | 13/16`` - 16 | - |
| 20,5 - 20,9 | 18,6 - 19,0 | 14 | (1,81) | 1/2`` | - | - | - |
| 20,7 - 21,1 | 18,3 - 18,7 | 14 | (1,81) | - | - | - | 1/2`` |
| 21,6 - 21,9 | 20,2 - 20,6 | - | 1,5 | - | M22 x 1,5 | - | - |
| 22,0 - 22,2 | 20,2 - 20,5 | 14 | (1,81) | - | - | 7/8`` - 14 | - |
| 22,6 - 22,9 | 20,6 - 21,0 | 14 | (1,81) | 5/8`` | - | - | - |
| 23,6 - 23,9 | 22,2 - 22,6 | - | 1,5 | - | M24 x 1,5 | - | - |
| 25,1 - 25,4 | 23,4 - 23,8 | 14 | (1,81) | - | - | 1`` - 14 | - |
| 25,6 - 25,9 | 24,2 - 24,6 | - | 1,5 | - | M26 x 1,5 | - | - |
| 26,1 - 26,4 | 24,1 - 24,5 | 14 | (1,81) | 3/4`` | - | - | - |
| 26,3 - 26,7 | 23,7 - 24,1 | 14 | (1,81) | - | - | - | 3/4`` |
| 26,6 - 26,9 | 24,3 - 24,7 | 12 | (2,12) | - | - | 1.1/16`` - 12 | - |
| 26,6 - 26,9 | 24,6 - 25,0 | - | 2 | - | M27 x 2 | - | - |
| 26,6 - 26,9 | 25,2 - 25,6 | - | 1,5 | - | M27 x 1,5 | - | - |
| 27,6 - 27,9 | 26,2 - 26,6 | - | 1,5 | - | M28 x 1,5 | - | - |
| 29,6 - 29,9 | 27,4 - 27,8 | - | 2 | - | M30 x 2 | - | - |
| 29,6 - 29,9 | 28,2 - 28,6 | - | 1,5 | - | M30 x 1,5 | - | - |
| 29,8 - 30,1 | 27,6 - 27,9 | 12 | (2,12) | - | - | 1.3/16`` - 12 | - |
| 29,8 - 30,2 | 27,8 - 28,1 | 14 | (1,81) | 7/8`` | - | - | - |
| 32,6 - 32,9 | 30,5 - 30,9 | - | 2 | - | M33 x 2 | - | - |
| 32,6 - 32,9 | 31,2 - 31,6 | - | 1,5 | - | M33 x 1,5 | - | - |
| 33,0 - 33,2 | 30,3 - 30,8 | 11 | (2,31) | 1`` | - | - | - |
| 33,0 - 33,3 | 30,8 - 31,2 | 12 | (2,12) | - | - | 1.5/16`` - 12 | - |
| 32,9 - 33,4 | 30,3 - 30,8 | 11,5 | (2,21) | - | - | - | 1`` |
| 35,6 - 35,9 | 33,4 - 33,8 | - | 2 | - | M36 x 2 | - | - |
| 36,2 - 36,5 | 34,3 - 34,7 | 12 | (2,12) | - | - | 1.7/16`` - 12 | - |
| 37,6 - 37,9 | 34,8 - 35,1 | 11 | (2,31) | 1 1/8`` | - | - | - |
| 37,6 - 37,9 | 36,2 - 36,6 | - | 1,5 | - | M38 x 1,5 | - | - |
| 40,9 - 41,2 | 38,7 - 39,1 | 12 | (2,12) | - | - | 1.5/8`` - 12 | - |
| 41,6 - 41,9 | 39,4 - 39,8 | - | 2 | - | M42 x 2 | - | - |
| 41,5 - 41,9 | 39,0 - 39,5 | 11 | (2,31) | 1 1/4`` | - | - | - |
| 41,4 - 42,0 | 39,2 - 39,6 | 11,5 | (2,21) | - | - | - | 1 1/4`` |
| 42,5 - 42,8 | 40,6 - 41,0 | 12 | (2,12) | - | - | 1.11/16`` - 12 | - |
| 44,6 - 44,9 | 42,4 - 42,8 | - | 2 | - | M45 x 2 | - | - |
| 44,6 - 44,9 | 43,2 - 43,6 | - | 1,5 | - | M45 x 1,5 | - | - |
| 47,3 - 47,6 | 45,1 - 45,5 | 12 | (2,12) | - | - | 1.7/8`` - 12 | - |
| 47,4 - 47,8 | 44,8 - 45,3 | 11 | (2,31) | 1 1/2`` | - | - | - |
| 47,3 - 47,9 | 45,1 - 45,5 | 11,5 | (2,21) | - | - | - | 1 1/2`` |
| 50,5 - 50,8 | 48,6 - 49,0 | 12 | (2,12) | - | - | 2`` - 12 | - |
| 51,6 - 51,9 | 49,4 - 49,6 | - | 2 | - | M52 x 2 | - | - |
| 51,6 - 51,9 | 50,2 - 50,6 | - | 1,5 | - | M52 x 1,5 | - | - |
| 59,4 - 59,8 | 56,5 - 56,8 | 11 | (2,31) | 2`` | - | - | - |
| 59,9 - 60,2 | 56,4 - 56,7 | 11,5 | (2,21) | - | - | - | 2`` |
| 63,3 - 63,6 | 61,3 - 61,8 | 12 | (2,12) | - | - | 2.1/2`` - 12 | - |
| 64,6 - 64,9 | 62,6 - 63,0 | - | 2 | - | M65 x 2 | - | - |
| 65,4 - 65,7 | 62,7 - 63,0 | 11 | (2,31) | 2 1/4`` | - | - | - |
| 72,7 - 73,0 | 68,8 - 69,1 | 8 | (3,175) | - | - | - | 2 1/2`` |
| 74,9 - 75,2 | 72,2 - 72,5 | 11 | (2,31) | 2 1/2`` | - | - | - |
| 87,5 - 87,9 | 84,9 - 85,3 | 11 | (2,31) | 3`` | - | - | - |
| 88,5 - 88,9 | 84,7 - 85,1 | 8 | (3,175) | - | - | - | 3`` |
| 112,6 - 113,0 | 110,1 - 110,5 | 11 | (2,31) | 4`` | - | - | - |
| 113,9 - 114,3 | 110,2 - 110,6 | 8 | (3,175) | - | - | - | 4`` |
| 129,4 - 129,8 | 123,2 - 124,0 | - | 6 | - | M130 x 6 | - | - |
| 138,0 - 138,4 | 135,5 - 135,9 | 11 | (2,31) | 5`` | - | - | - |
| 139,4 - 139,7 | 127,5 - 127,9 | - | 9,7 | - | - | 5.1/2`` (DIN11) | - |
| 139,8 - 141,3 | - | 8 | (3,175) | - | - | - | 5`` |
| 163,4 - 163,8 | 160,9 - 161,4 | 11 | (2,31) | 6`` | - | - | - |
| 167,8 - 168,3 | - | 8 | (3,175) | - | - | - | 6`` |
| 218,5 - 219,0 | - | 8 | (3,175) | - | - | - | 8`` |

TOBI

ul. Rogowska 117F, 54-440 Wrocław

tel. 71 349 29 17 fax. 71 723 44 95 e-mail: info@wezetobi.pl www.wezetobi.pl