

02 - 08.2

05.17.CZ

**Uzavírací ventily
UV 526**





Uzavírací ventily DN 10 až 65 PN 63, 100, 160 a 250

Popis

Uzavírací ventily UV 526 jsou jednosedlové dvoucestné ventily, určené k uzavírání průtoku média. V případě použití tvarové kuželky lze armaturu použít i pro hrubou regulaci. Těsnící plochy uzávěru jsou vyrobeny z tvrdokovu. Kuželový tvar sedla v kombinaci s kulovým tvarem kuželky zaručuje dobrou těsnost ventilu. Ventily jsou ovládány ručním kolem nebo víceotáčkovým pohonem. Ventily mohou být dodávány v přivařovacím nebo přírubovém provedení s těsnícími plochami dle požadavků a potřeb zákazníka. Ventily UV 526 odpovídají ČSN EN 13709 (12/2010).

Použití

Ventily UV 526 jsou určeny pro použití v energetice a chemickém průmyslu. Nejvyšší dovolené tlaky v závislosti na zvoleném materiálu a teplotě média jsou uvedeny v tabulce na str. 7. Maximální teplota použití armatury závisí na materiálovém provedení.

Pracovní média

Ventily UV 526 jsou vhodné pro uzavírání vody, vodní páry a dalších kapalných a plyných médií kompatibilních s použitými materiály vnitřních částí ventilu.

Montážní polohy

Ventily s ručním kolem mohou být namontovány v libovolné poloze. Ventily s elektropohonem mohou být namontovány v libovolné poloze s výjimkou polohy, kdy je pohon pod ventilem. Je třeba zajistit obsluhu dostatečný prostor pro manipulaci. Směr proudění je libovolný. V případě použití regulační tvarové kuželky je nutné zajistit proudění pod kuželku. Potrubí je vhodné v okolí ventilu izolovat. Je zakázáno izolovat třmen ventilu.

Technické parametry

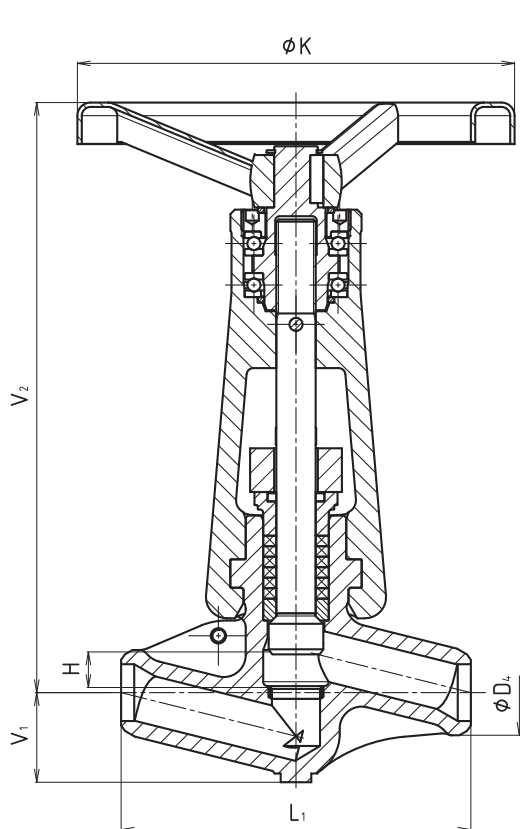
| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Konstrukční řada | UV 526 | | | | | | | | | | |
| Provedení | Jednosedlový uzavírací (regulační) ventil, dvoucestný | | | | | | | | | | |
| Rozsah světlostí | DN 10 až 65 | | | | | | | | | | |
| Jmenovitý tlak | PN 63, 100, 160, 250 | | | | | | | | | | |
| Materiál tělesa (ČSN; EN) | 11416 | 12020 | 1.0460 | 15128 | 1.4571 | 1.4903 | 1.5415 | 1.7335 | 1.7380 | 1.7383 | 1.4541 |
| Rozsah pracovních teplot (od -10°C) | do 400°C | do 350°C | do 450°C | do 575°C | do 600°C | do 600°C | do 550°C | do 550°C | do 600°C | do 600°C | do 600°C |
| Materiál sedla tělesa | Materiál tělesa + návar Stellite 6 | | | | | | | | | | |
| Materiál kuželky | 1.4923 + tvrdokov Real 096 | | | | | | | | | | |
| Materiál třmenu | 1.0619 | | | 1.7357 | | | | | | | |
| Přivařovací konce | Dle ČSN EN 12627 (9/2000), ČSN 131075 (03/1991) | | | | | | | | | | |
| Připojovací příruby | Dle ČSN EN 1092-1 (7/2014) | | | | | | | | | | |
| Těsnící plochy příruby | Typ B1 (hrubá těsnící lišta); typ B2 (hladká těsnící lišta), typ C (pero); typ D (drážka); typ E (nákrůžek); typ F (výkrůžek) dle ČSN EN 1092-1 (7/2014) | | | | | | | | | | |
| Průtočná charakteristika | Uzavírací; regulační | | | | | | | | | | |
| Netěsnost | Stupeň A (charakteristika uzavírací) dle ČSN EN 12266-1 (11/2003) Stupeň D (charakteristika regulační) dle ČSN EN 12266-1 (11/2003) | | | | | | | | | | |
| Ucpávkové těsnění | Expandovaný grafit | | | | | | | | | | |

Rozměry a hmotnosti ventilů UV 526 v přivařovacím provedení

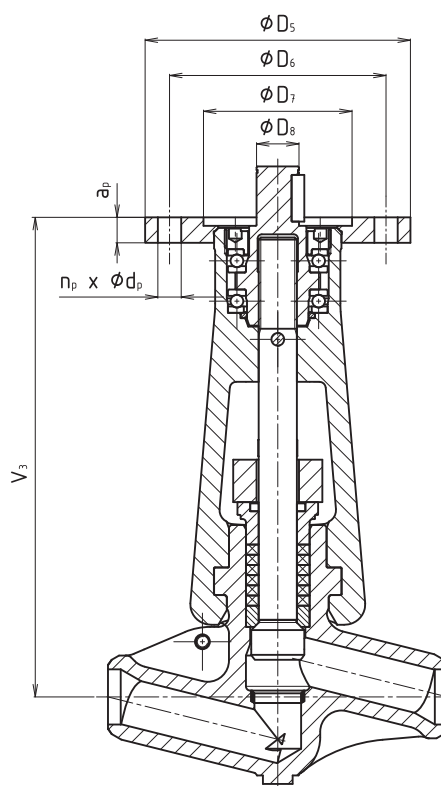
| DN | H | L ₁ | V ₁ | V ₂ | V ₃ | D _{4,max} | K | D ₅ | D ₆ | D ₇ | D ₈ | a _p | n _p | d _p | m ₁ |
|----|----|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | mm | kg |
| 10 | 12 | 150 | 30 | 252 | 211 | 26 | 200 | 125 | 102 | 70 | 20 | 12 | 8 | 11 | 4.0 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | 5.7 |
| 20 | 16 | 160 | 41 | 267 | 226 | 39 | 250 | 125 | 102 | 70 | 20 | 12 | 8 | 11 | 5.7 |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| 32 | 22 | 210 | 60 | 343 | 295 | 54 | 250 | 175 | 140 | 100 | 30 | 16 | 8 | 17 | 12 |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | 22 |
| 50 | 36 | 250 | 80 | 450 | 381 | 83 | 400 | 175 | 140 | 100 | 30 | 16 | 8 | 17 | 22 |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | | 22 |

m₁ - přibližná hmotnost přivařovacího provedení

Rozměry přivařovacích konců dle ČSN EN 12627 (ČSN 131075), popř. dle požadavku zákazníka.



Přivařovací provedení s ručním kolem



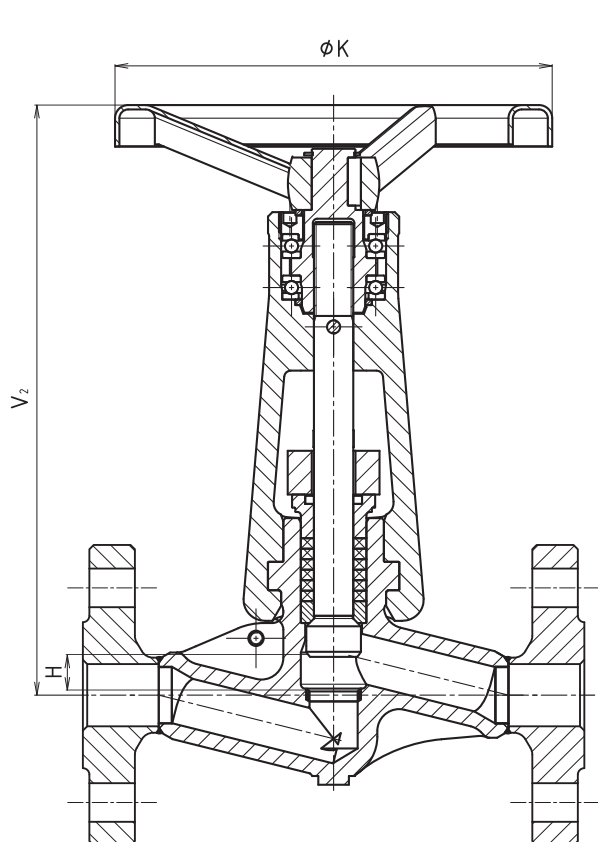
Přivařovací provedení s připojením pro pohon

Rozměry a hmotnosti ventilů UV 526 v přírubovém provedení

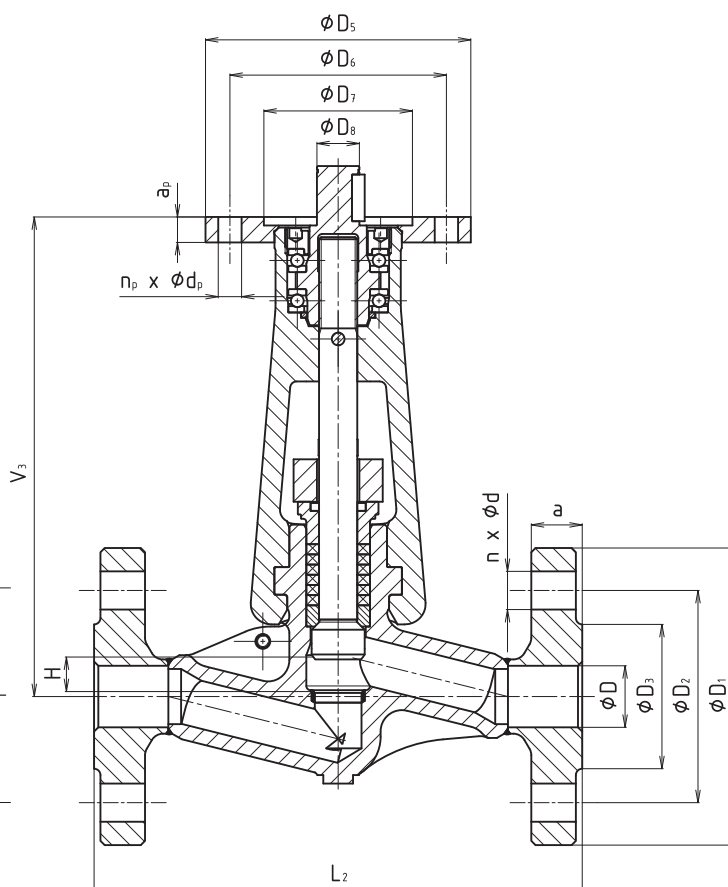
| DN | PN63 | | | | | | | PN100 | | | | | | | PN160 | | | | | | |
|----|------|----------------|----------------|----------------|----|----|---|-------|----------------|----------------|----------------|----|----|---|-------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|
| | D | D ₁ | D ₂ | D ₃ | a | d | n | D | D ₁ | D ₂ | D ₃ | a | d | n | D | D ₁ | D ₂ | D ₃ | a | d | n |
| 10 | 10 | 100 | 70 | 40 | 20 | 14 | | 10 | 100 | 70 | 40 | 20 | 14 | | 10 | 100 | 70 | 40 | 20 | 14 | 4 |
| 15 | 15 | 105 | 75 | 45 | | | | 15 | 105 | 75 | 45 | | | | 15 | 105 | 75 | 45 | | | |
| 20 | 20 | 130 | 90 | 58 | 22 | 18 | | 20 | 130 | 90 | 58 | 22 | 18 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | 25 | 140 | 100 | 68 | | | 4 | 25 | 140 | 100 | 68 | | | 4 | 25 | 140 | 100 | 68 | 24 | 18 | 4 |
| 32 | 32 | 155 | 110 | 78 | 24 | | | 32 | 155 | 110 | 78 | 24 | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 40 | 40 | 170 | 125 | 88 | | | | 40 | 170 | 125 | 88 | 26 | | | 40 | 170 | 125 | 88 | 28 | 22 | 4 |
| 50 | 50 | 180 | 135 | 102 | 26 | 22 | | 50 | 195 | 145 | 102 | 28 | | | 50 | 195 | 145 | 102 | 30 | | 4 |
| 65 | 65 | 205 | 160 | 122 | | | 8 | 65 | 220 | 170 | 122 | 30 | | | 65 | 220 | 170 | 122 | 34 | 26 | 8 |

| DN | PN250 | | | | | | | PN63-250 | | | | | | | | | | | PN63-160 | PN250 | |
|----|-------|----------------|----------------|----------------|-----|-----|-----|----------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | D | D ₁ | D ₂ | D ₃ | a | d | n | H | V ₂ | V ₃ | K | D ₅ | D ₆ | D ₇ | D ₈ | a _p | n _p | d _p | m ₂ | L ₂ | L ₂ |
| 10 | 10 | 125 | 85 | 40 | 24 | 18 | 4 | 12 | 252 | 211 | | | | | | | | | 5.5 | 210 | 230 |
| 15 | 15 | 130 | 90 | 45 | 26 | | | | | | 200 | | | | | | | | 5.7 | | |
| 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 16 | 267 | 226 | | 125 | 102 | 70 | 20 | 12 | 8 | 11 | 9.5 | 230 | --- |
| 25 | 25 | 150 | 105 | 68 | 28 | 22 | 4 | | | | | | | | | | | 10 | | 260 | |
| 32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 22 | 343 | 295 | 250 | | | | | | | 18 | 260 | --- | |
| 40 | 40 | 185 | 135 | 88 | 34 | | 4 | | | | | | | | | | | 19 | | 300 | |
| 50 | 50 | 200 | 150 | 102 | 38 | 26 | 8 | 36 | 450 | 381 | 400 | 175 | 140 | 100 | 30 | 16 | 8 | 17 | 32 | 300 | 350 |
| 65 | 65 | 230 | 180 | 122 | 42 | | | | | | | | | | | | | 36 | 340 | 400 | |

m₂ - přibližná hmotnost přírubového provedení



Přírubové provedení s ručním kolem



Přírubové provedení s připojením pro pohon

Schéma sestavení úplného typového čísla ventilů UV 526

| | | XX | XXX | XXX | XXXX | XX | XXX | / | XXX | - | XXX |
|---------------------------------|----------------------------------|----|-----|-----|------|----|-----|---|-----|---|-----|
| 1. Ventil | Uzavírací ventil | UV | | | | | | | | | |
| 2. Označení typu | Uzavírací ventil kovaný | | 526 | | | | | | | | |
| 3. Typ ovládání | Elektrický pohon | | | EXX | | | | | | | |
| | Ruční kolo | | | RXX | | | | | | | |
| 4. Připojení | Příruba s hrubou těsnicí lištou | | | | 1 | | | | | | |
| | Příruba s výkružkem | | | | 2 | | | | | | |
| | Příruba s hladkou těsnicí lištou | | | | 3 | | | | | | |
| | Přivařovací provedení | | | | 4 | | | | | | |
| | Příruba s nákrůžkem | | | | 5 | | | | | | |
| | Příruba s perem | | | | 6 | | | | | | |
| | Příruba s drážkou | | | | 7 | | | | | | |
| | Jiné připojení dle dohody | | | | 9 | | | | | | |
| 5. Materiálové provedení tělesa | Materiál 11416 (-10 až 400 °C) | | | | A | | | | | | |
| | Materiál 12020 (-10 až 350 °C) | | | | B | | | | | | |
| | Materiál 15128 (-10 až 575 °C) | | | | C | | | | | | |
| | Materiál 1.0460 (-10 až 450 °C) | | | | D | | | | | | |
| | Materiál 1.4571 (-10 až 600 °C) | | | | E | | | | | | |
| | Materiál 1.4903 (-10 až 600 °C) | | | | F | | | | | | |
| | Materiál 1.5415 (-10 až 550 °C) | | | | G | | | | | | |
| | Materiál 1.7335 (-10 až 550 °C) | | | | H | | | | | | |
| | Materiál 1.7380 (-10 až 600 °C) | | | | I | | | | | | |
| | Materiál 1.7383 (-10 až 600 °C) | | | | J | | | | | | |
| | Materiál 1.4541 (-10 až 600 °C) | | | | K | | | | | | |
| Jiný materiál dle dohody | | | | 9 | | | | | | | |
| 6. Druh ucpávky | Grafit | | | | 5 | | | | | | |
| 7. Druh provedení | Standardní provedení | | | | 0 | | | | | | |
| 8. Typ kuželky | Uzavírací | | | | 0 | | | | | | |
| | Regulační | | | | 1 | | | | | | |
| 9. Doplnky | Bez doplňků | | | | 0 | | | | | | |
| 10. Jmenovitý tlak | PN 63 | | | | | | 063 | | | | |
| | PN 100 | | | | | | 100 | | | | |
| | PN 160 | | | | | | 160 | | | | |
| | PN 250 | | | | | | 250 | | | | |
| 11. Pracovní teplota °C | Dle materiálu tělesa | | | | | | | / | XXX | | |
| 12. Jmenovitá světlost | DN | | | | | | | | | - | XXX |

Příklady objednávky:

UV526 R20 4B50 00 063/350-025, konec pro přivaření na tupo EN 12627-2-DN20, trubka 26,9 x 2,3

Ztrátové ζ (zeta) a průtokové součinitele Kvs

| DN | Připojovací rozměr $\varnothing B$ | Ztrátový součinitel ventilů uzavíracích ζ (zeta) | Průtokový součinitel ventilů uzavíracích Kvs [m ³ /hod] | Průtokový součinitel ventilů regulačních Kvs [m ³ /hod] |
|----|---------------------------------------|--|--|--|
| 10 | 10 | 6,74 | 1,54 | 1,53 |
| 15 | 16 | 6,72 | 3,95 | 3,37 |
| 20 | 22 | 7,20 | 7,21 | 5,76 |
| 25 | 26 | 8,33 | 9,36 | 7,02 |
| 32 | 30 | 7,90 | 12,8 | 11,1 |
| 40 | 41 | 18,6 | 15,6 | 14,1 |
| 50 | 52 | 13,5 | 29,4 | 22,5 |
| 65 | 66 | 35,1 | 29,4 | 22,5 |

Údaje pro specifikaci pohonů

Ventily jsou ovládány víceotáčkovými pohony tuzemských i zahraničních výrobců (ZPA Pečky, Auma, Schiebel, apod.). Připojení pohonů je provedeno dle normy ČSN EN ISO 5210, viz. rozměrový náčrt na str.3 tohoto katalogového listu.

Ventily s pohony jsou seřizené tak, aby v poloze „zavřeno“, t.j. při zavírání do sedla, vypínal momentový vypínač. V poloze

„otevřeno“ jsou seřizené tak, aby vypínal polohový vypínač (momentový vypínač pro polohu „otevřeno“ je nastaven jako pojistka zabraňující poškození armatury).

Připojovací příruba pohonu je zkonstruována tak, aby umožnila pootáčení pohonu po 45°.

Přiřazení pohonů k ventilům

| DN | Zdvih | Počet otáček/ zdvih | Vypínací moment | Připojení pohonů dle ČSN EN ISO 5210 |
|---------|-------|------------------------|--------------------|---|
| | [mm] | [n] | [Nm] | |
| 10 - 15 | 12 | 6 | 20 | F10 / typ B3 |
| 20 - 25 | 16 | 8 | 40 | F10 / typ B3 |
| 32 - 40 | 22 | 7,3 | 80 | F10 / typ B3 |
| 50 - 65 | 36 | 6 | 180 | F14 / typ B3 |

Doporučené hodnoty výstupních otáček pohonů

| DN | Uzavírací ventil (přestavná doba 10 - 20 sec.) | Uzav. ventil s regulační partií (přestavná doba 40 - 60 sec.) |
|---------|---|--|
| | [n/min.] | [n/min.] |
| 10 - 15 | 18 - 36 | 6 - 9 |
| 20 - 25 | 24 - 48 | 8 - 12 |
| 32 - 40 | 22 - 44 | 7,5 - 11 |
| 50 - 65 | 18 - 36 | 6 - 9 |

Označení ovládání v typovém čísle

| | | | |
|-------------------------------------|-------|---|-------|
| Elektrický pohon Auma SA 07.2 | E A A | Elektrický pohon SIPOS 2SA50 | E T B |
| Elektrický pohon Auma SAEx 07.2 | E A B | Elektrický pohon SIPOS 2SA55 | E T C |
| Elektrický pohon Auma SAR 07.2 | E A C | Elektrický pohon SIPOS 2SA58 HiMod | E T C |
| Elektrický pohon Auma SAREx 07.2 | E A D | Elektrický pohon Modact MON/MOP | E Y E |
| Elektrický pohon Auma SA 07.6 | E A E | Elektrický pohon Modact MON/MOP Control | E Y F |
| Elektrický pohon Auma SAEx 07.6 | E A F | Elektrický pohon Modact MONED/MOPED | E Y F |
| Elektrický pohon Auma SAR 07.6 | E A G | Elektrický pohon Modact MONJ | E Y E |
| Elektrický pohon Auma SAREx 07.6 | E A H | Elektrický pohon Modact MONJ Control | E Y F |
| Elektrický pohon Auma SA 10.2 | E A I | Elektrický pohon Modact MONEDJ | E Y F |
| Elektrický pohon Auma SAEx 10.2 | E A L | Ruční kolo pro DN 10 - 25 | R 2 0 |
| Elektrický pohon Auma SAR 10.2 | E A J | Ruční kolo pro DN 32 - 40 | R 2 5 |
| Elektrický pohon Auma SAREx 10.2 | E A K | Ruční kolo pro DN 50 - 65 | R 4 0 |
| Elektrický pohon Auma SA(R,Ex) 14.2 | E A M | | |
| Elektrický pohon Schiebel AB3 | E Z A | | |
| Elektrický pohon Schiebel exAB3 | E Z B | | |
| Elektrický pohon Schiebel rAB3 | E Z C | | |
| Elektrický pohon Schiebel exrAB3 | E Z D | | |
| Elektrický pohon Schiebel AB5 | E Z E | | |
| Elektrický pohon Schiebel exAB5 | E Z F | | |
| Elektrický pohon Schiebel rAB5 | E Z G | | |
| Elektrický pohon Schiebel exrAB5 | E Z H | | |
| Elektrický pohon Schiebel AB8 | E Z I | | |
| Elektrický pohon Schiebel exAB8 | E Z J | | |
| Elektrický pohon Schiebel rAB8 | E Z K | | |
| Elektrický pohon Schiebel exrAB8 | E Z L | | |

Maximální dovolené pracovní přetlaky [MPa]

| Materiál | PN | Teplota [°C] | | | | | | | | | | | |
|--|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 575 | 600 |
| Uhlíková ocel 11416 | 63 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 5.55 | 4.82 | 4.13 | 3.58 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 100 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 8.81 | 7.65 | 6.55 | 5.68 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 160 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 14.1 | 12.2 | 10.5 | 9.09 | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 250 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 22.0 | 19.1 | 16.4 | 14.2 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Uhlíková ocel 12020 | 63 | 6.3 | 5.82 | 5.51 | 5.04 | 4.56 | 4.09 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 100 | 10.0 | 9.25 | 8.75 | 8.0 | 7.25 | 6.5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 160 | 16.0 | 14.8 | 14.0 | 12.8 | 11.6 | 10.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 250 | 25.0 | 20.5 | 19.4 | 17.7 | 16.1 | 14.4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Legovaná ocel 15128 | 63 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 3.91 | 2.47 | --- |
| | 100 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 6.2 | 3.91 | --- |
| | 160 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 9.92 | 6.26 | --- |
| | 250 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 15.5 | 9.78 | --- |
| Uhlíková ocel 1.0460 C22.8, P250GH | 63 | 5.85 | 5.55 | 5.25 | 4.8 | 4.35 | 4.05 | 3.75 | 2.07 | --- | --- | --- | --- |
| | 100 | 9.28 | 8.8 | 8.33 | 7.61 | 6.9 | 6.42 | 5.95 | 3.28 | --- | --- | --- | --- |
| | 160 | 14.85 | 14.09 | 13.33 | 12.19 | 11.04 | 10.28 | 9.52 | 5.25 | --- | --- | --- | --- |
| | 250 | 23.21 | 22.02 | 20.83 | 19.04 | 17.26 | 16.07 | 14.88 | 8.21 | --- | --- | --- | --- |
| Austenitická ocel 1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2 | 63 | 6.3 | 6.09 | 5.64 | 5.38 | 5.12 | 4.85 | 4.59 | 4.41 | 4.15 | 3.67 | 3.39 | 2.45 |
| | 100 | 10.0 | 9.66 | 8.96 | 8.54 | 8.12 | 7.7 | 7.28 | 7.0 | 6.58 | 5.82 | 5.39 | 3.89 |
| | 160 | 16.0 | 15.46 | 14.34 | 13.67 | 13.0 | 12.33 | 11.65 | 11.21 | 10.53 | 9.32 | 8.62 | 6.23 |
| | 250 | 25.0 | 24.16 | 22.41 | 21.36 | 20.31 | 19.26 | 18.21 | 17.51 | 16.45 | 14.56 | 13.47 | 9.74 |
| Legovaná ocel 1.4903 X10CrMoVNb9-1 | 63 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 5.91 | 5.38 | 4.97 | 4.15 | 3.67 | 3.52 | 3.15 |
| | 100 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.38 | 8.53 | 7.89 | 6.58 | 5.82 | 5.59 | 5.0 |
| | 160 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 15.02 | 13.66 | 12.62 | 10.53 | 9.32 | 8.94 | 8.0 |
| | 250 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 23.47 | 21.34 | 19.72 | 16.45 | 14.56 | 13.97 | 12.5 |
| Legovaná ocel 1.5415 15Mo3, 16Mo3 | 63 | 6.3 | 6.16 | 5.75 | 5.37 | 4.99 | 4.69 | 4.54 | 4.2 | 2.86 | 1.01 | --- | --- |
| | 100 | 10.0 | 9.78 | 9.12 | 8.52 | 7.92 | 7.44 | 7.2 | 6.67 | 4.53 | 1.6 | --- | --- |
| | 160 | 16.0 | 15.66 | 14.6 | 13.64 | 12.68 | 11.91 | 11.53 | 10.68 | 7.26 | 2.56 | --- | --- |
| | 250 | 25.0 | 24.46 | 22.81 | 21.31 | 19.81 | 18.61 | 18.01 | 16.68 | 11.34 | 4.0 | --- | --- |
| Legovaná ocel 1.7335 13CrMo4-5 | 63 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 5.87 | 5.38 | 4.97 | 3.93 | 1.85 | --- | --- |
| | 100 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.31 | 8.53 | 7.89 | 6.24 | 2.93 | --- | --- |
| | 160 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 14.91 | 13.66 | 12.62 | 9.99 | 4.7 | --- | --- |
| | 250 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 23.29 | 21.34 | 19.72 | 15.6 | 7.34 | --- | --- |
| Legovaná ocel 1.7380 10CrMo9-10 | 63 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 5.91 | 5.38 | 4.97 | 4.15 | 2.22 | 2.17 | 0.94 |
| | 100 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.38 | 8.53 | 7.89 | 6.58 | 3.52 | 3.44 | 1.49 |
| | 160 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 15.02 | 13.66 | 12.62 | 10.53 | 5.63 | 5.51 | 2.39 |
| | 250 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 23.47 | 21.34 | 19.72 | 16.45 | 8.8 | 8.6 | 3.73 |
| Legovaná ocel 1.7383 11CrMo9-10 | 63 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 6.3 | 5.91 | 5.38 | 4.97 | 4.15 | 2.22 | 2.17 | 0.94 |
| | 100 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.38 | 8.53 | 7.89 | 6.58 | 3.52 | 3.44 | 1.49 |
| | 160 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 15.02 | 13.66 | 12.62 | 10.53 | 5.63 | 5.51 | 2.39 |
| | 250 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 23.47 | 21.34 | 19.72 | 16.45 | 8.8 | 8.6 | 3.73 |
| Austenitická ocel 1.4541 X6CrNiTi18-10 | 63 | 5.82 | 5.47 | 5.12 | 4.85 | 4.59 | 4.41 | 4.23 | 4.06 | 3.88 | 3.36 | 3.28 | 2.89 |
| | 100 | 9.24 | 8.68 | 8.12 | 7.7 | 7.28 | 7.0 | 6.72 | 6.44 | 6.16 | 5.33 | 5.2 | 4.59 |
| | 160 | 14.79 | 13.89 | 13.0 | 12.33 | 11.65 | 11.21 | 10.76 | 10.31 | 9.86 | 8.54 | 8.32 | 7.34 |
| | 250 | 23.11 | 21.71 | 20.31 | 19.26 | 18.21 | 17.51 | 16.8 | 16.1 | 15.4 | 13.34 | 13.0 | 11.47 |



LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová

tel.: 465502511
fax: 465533101
E-mail: sale@ldm.cz
<http://www.ldm.cz>

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Praha
Podolská 50
147 01 Praha 4

tel.: 241087360
fax: 241087192
E-mail: tomas.suchanek@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Mezní 4,
400 11 Ústí nad Labem

tel.: +420 602708257
E-mail: tomas.kriz@ldm.cz

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová

tel.: 465502411-3
fax: 465531010
E-mail: servis@ldm.cz

Váš partner