

## Závitování WIDIA™ Laydown

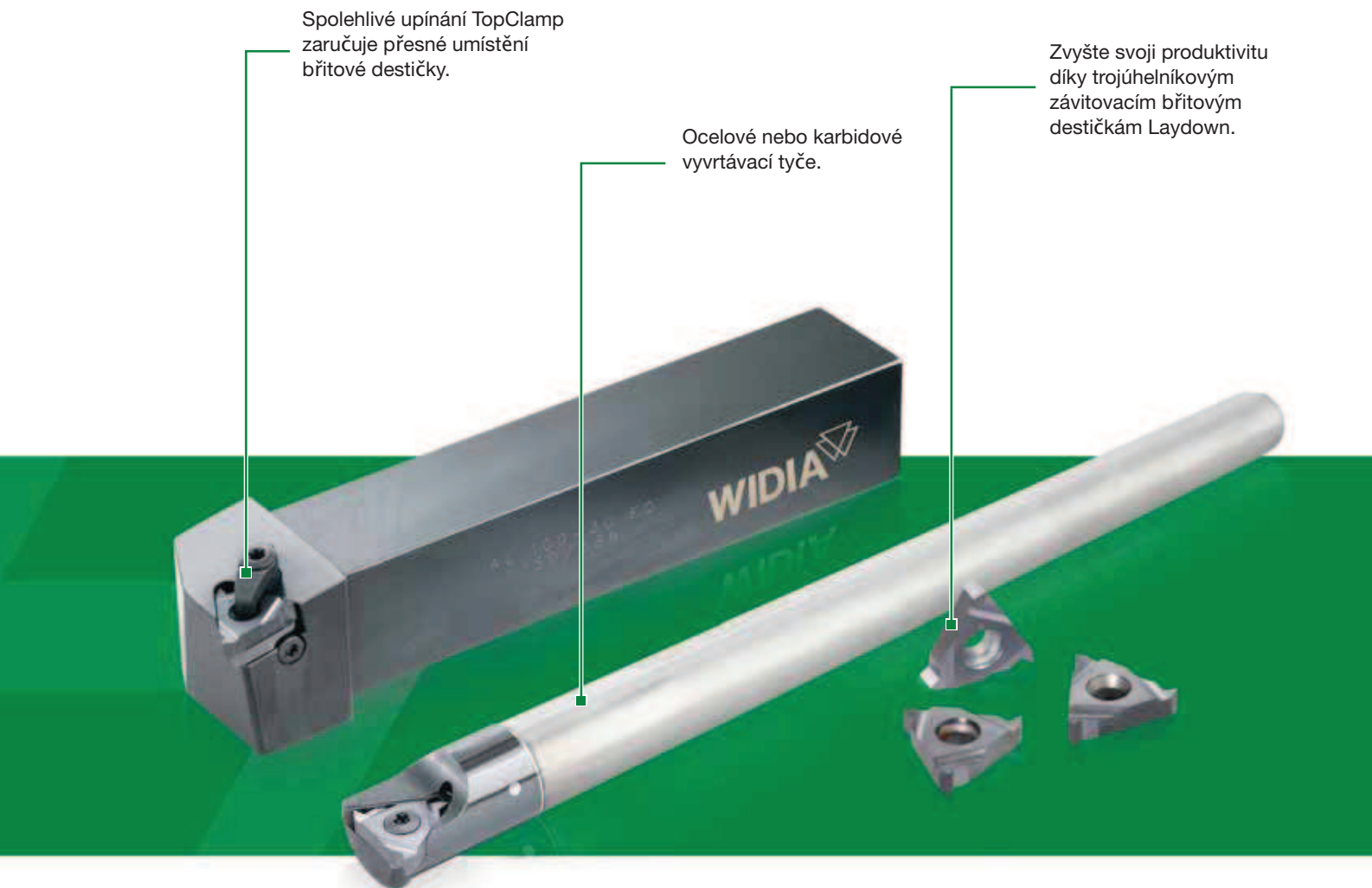
Pokud hledáte vyšší spolehlivost a produktivitu, je vaším řešením pro všechny vnitřní i vnější závitovací operace systém WIDIA Laydown. Systém Laydown maximalizuje životnost nástroje a zvyšuje jakost závitů díky nastavitelným úhlům podložek a vhodným geometriím břitů.

Speciálně zkonstruovaný systém splňuje všechny nároky moderní výroby. Díky široké nabídce břitových destiček a držáků nástrojů je systém Laydown ideálním řešením pro všechny vaše závitovací operace.

### Technologie břitových destiček Laydown

Technologie Laydown s širokou nabídkou nástrojů a břitových destiček zaručuje vyšší životnost, minimální tvorbu nárustků a přesné řezy při obrábění většiny běžných materiálů.

- Prémiová sorta TN6025 s PVD povlakem TiAlN má o 30% vyšší výkonnost oproti konvenčním PVD sortám.
- Zajišťuje výborný odvod třísek a nižší řezné síly.
- Břítové destičky s částečným a plným profilem pokrývají všechny běžné typy závitů.



### Řešení závitování s Laydown

Se systémem WIDIA™ Laydown pro závitování si ověřte výhody břitových destiček se zahlučeným otvorem upínaných šroubem zajišťujících bezproblémový odvod třísek a přesnou pozici břitové destičky.

- Čtyři velikosti břitových destiček pokrývají širokou řadu závitovacích aplikací.
- Ideální pro jemné závity, s velkým stoupáním/vícechodé závity a jednobřité závitování v malých otvorech.
- Vynikající životnost a nízká konstrukce pro snadný odvod třísek a vysoká výkonnost.

## Krok 1 • Zvolte způsob závítování a provedení nástroje

### Požadované informace:

- Vnější/vnitřní operace
- Otáčky vřetene/typ závitů.
- Směr posuvu.



typ závitů

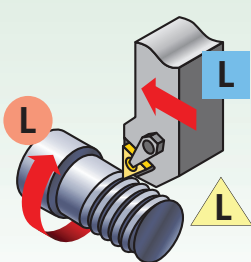


provedení držáku nástroje

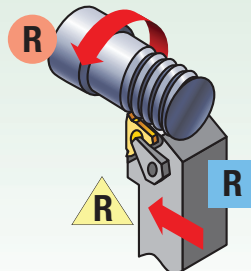


provedení břitové destičky

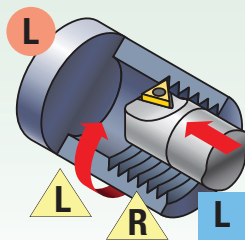
### Posuv směrem ke sklíčidlu • standardní šroubovice



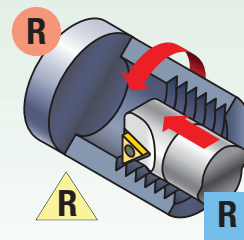
vnější levý závit



vnější pravý závit

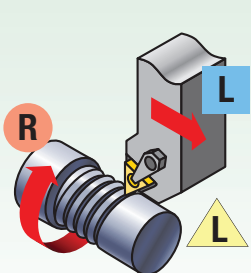


vnitřní levý závit

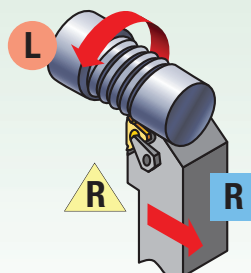


vnitřní pravý závit

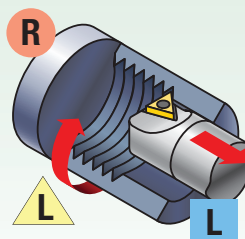
### Posuv směrem od sklíčidla • opačná šroubovice



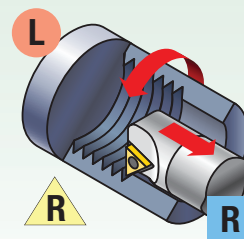
vnější pravý závit



vnější levý závit



vnitřní pravý závit



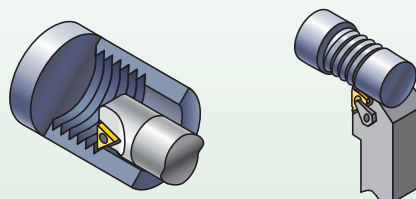
vnější levý závit

## Krok 2 • Výběr držáku nástroje z katalogové strany

### Požadované informace:

- Vnější/vnitřní operace.
- Minimální průměr otvoru (pro vnitřní operace).
- Provedení nástroje.
- Velikost břitové destičky.

Zvolte vhodný držák nástroje pro danou velikost a provedení břitové destičky:



Velikost břitové destičky musí odpovídat velikosti uvedené u držáku nástroje:

| katalogové číslo | velikost břitové destičky | minimální průměr otvoru | podložka |
|------------------|---------------------------|-------------------------|----------|
| S0812LSER2       | 2IRA60                    | 16,5 mm                 | —        |
| S2020LSER3       | 3IR...                    | 36,8 mm                 | SM-Y13   |

### Krok 3 • Vyberte vhodnou břitovou destičku

- Viz. přehled břitových destiček na straně E38.
- Zvolte vícebřitové břitové destičky nebo břitové destičky s plným profilem včetně kontrolovaného průměru.
- Vícebřitové břitové destičky eliminují potřebu odjehlování a zajišťují nejlepší životnost nástroje pro danou rozteč.
- Břitové destičky s částečným profilem umožňují obrábět různá stoupání závitů jedním typem břitové destičky.
- Poznamenejte si velikost břitové destičky pro následný výběr držáku nástroje.

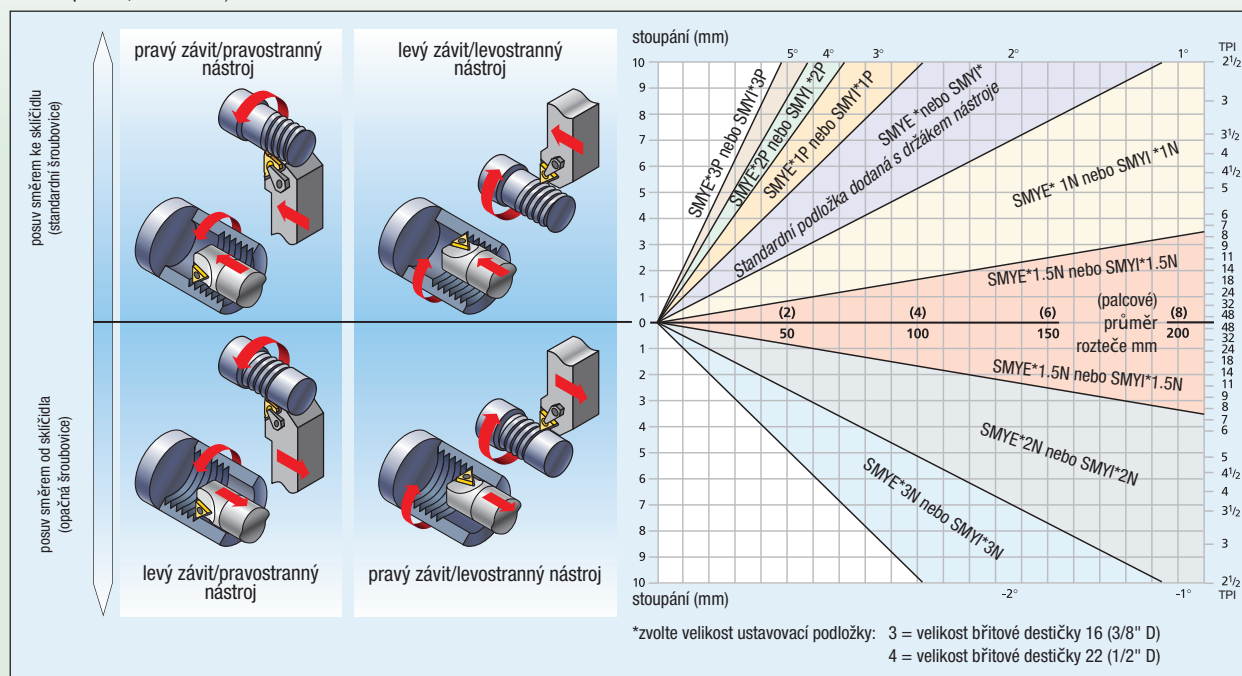
| velikost<br>břitové destičky | katalogové<br>číslo | TN6025 |
|------------------------------|---------------------|--------|
| 11                           | 2IRA60              | ●      |
| 16                           | 3IRAG60             | ●      |

### Krok 4 • Vyberte správnou podložku

#### Požadované informace:

- Tvar závitů (TPI nebo stoupání).
- Průměr stoupání.
- Způsob obrábění šroubovice (provedení nástroje, směr posuvu, chod závitů).

Volba správné podložky: SMYE... pro vnější pravé nebo vnitřní levé závit  
SMYI... pro vnější levé nebo vnitřní pravé závit



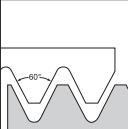
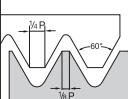
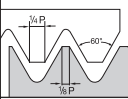
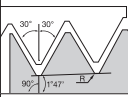
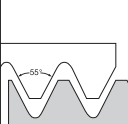
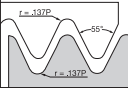
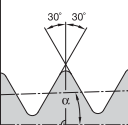
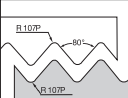
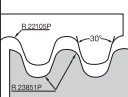
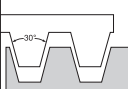
Pokud je doporučená podložka jiná, než ta dodaná s držákem nástrojů, je nutné ji objednat samostatně.

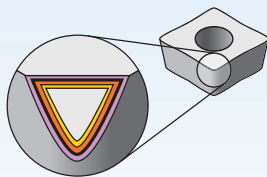
POZNÁMKA: Optimalizujte vaše závitovací operace použitím správného úhlu přísuvu a správnou rychlostí přísuvu.  
Viz. technická část výše. Viz. výše detailní informace o výběru podložek.

### Krok 5 • Zvolte sortu a řeznou rychlost

#### Doporučení pro výběr sorty a řezné rychlosti – m/min

| obrobek<br>materiál  | Ocel                                                                                                | Nerezová ocel    | Litina           | Neželezné kovy   | Žárovzdorné slitiny |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Typ břitové destičky |  Přesně broušené |                  |                  |                  |                     |
| První volba          | TN6025<br>40–200                                                                                    | TN6025<br>40–135 | TN6025<br>60–145 | TN6025<br>50–360 | TN6025<br>10–100    |

| typ                                                                                 |              |                                                                                     | profil závitů            | standardní                          | třída tolerance   | plný profil | použití                                                                                                               | strana(y) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                     | bez utvářeče |                                                                                     |                          |                                     |                   |             |                                                                                                                       |           |
|    | 60           |    | Částečný profil 60°      | —                                   | —                 | N           | Břítové destičky s částečným profilem jsou používány pro řezání různých roztečí závitů ISO a UN s 60°.                | E47–E48   |
|    | ISO          |    | Metrické ISO             | ISO R262, DIN 13                    | 6g/6H             | Y           | Metrický závit s 60° V tvarem používaný ve všech oborech.                                                             | E49–E50   |
|    | UN           |    | Americký UN              | ANSI B1.1:74                        | 2A/2B             | Y           | Palcový závit s 60° V tvarem používaný ve všech oborech.                                                              | E51–E52   |
|    | NPT          |    | NPT                      | ANSI/ASME B1.20.1S1983              | Standardní NPT    | N           | Standardní 60° závit National Pipe Thread pro armatury.                                                               | E53       |
|   | 55           |    | Částečný profil 55°      | —                                   | —                 | N           | Břítové destičky s částečným profilem jsou používány pro řezání různých roztečí závitů Whitworth, BSW a BSP s 55°.    | E54       |
|  | W            |  | Whitworth, BSW, BSF, BSP | BS 84:1956, ISO 228/1:1982, DIN 259 | Střední třída A   | Y           | Široce rozšířený 55° tvar pro rozvody plynu a vody.                                                                   | E55–E56   |
|  | API RD       |  | Oblý závit API           | API STD. 5B:1979                    | Standardní API RD | Y           | 60° tvar V s velkým rádiusem pro skříně, rozvody a potrubí plynu a ropy včetně oblých provedení s úhly 8 a 10 stupňů. | E56–E57   |
|  | PG           |  | PG                       | DIN 404B0                           | —                 | Y           | 80° potrubní závit.                                                                                                   | E57–E58   |
|  | RD           |  | Oblý                     | DIN 405                             | 7e/7H             | Y           | Oblý závit pro potrubní rozvody v chemickém a potravinářském průmyslu.                                                | E58–E59   |
|  | TR           |  | Trapézový                | DIN 103                             | 7e/7H             | N           | Zkosený 30° závit určený pro pohybové šrouby.                                                                         | E59–E60   |



Povlaky umožňují použití vysokých řezných rychlostí a jsou určeny pro dokončování a lehké hrubování.

- Kratší výrobní časy — možnost vyšších rychlostí a posuvů.
- Vyšší životnost nástroje — nový vícevrstvý povlak poskytuje lepší ochranu proti opotřebení.

**P** Oceli

**M** Nerezová oceli

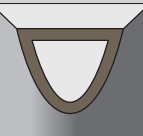
**K** Litinay

**N** Neželezné materiály

**S** Žáruvzdorné slitiny

**H** Tvrzené materiály

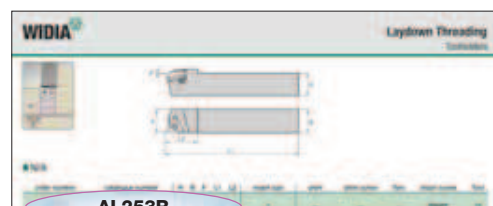
Sorta

| Povlak                                                                                                              | Popis sorty                                                                                                                                                                                                                                                  | 05       | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>TN6025</b><br><br><b>HC-P25</b> | Karbid s vícevrstvým povlakem PVD-TiAlN. Jsou určeny pro obecné obrábění ocelí, nerezových ocelí, litin a neželezných materiálů a těžce obrobitelných materiálů. Doporučuje se pro nízké až střední řezné rychlosti, u kterých je vyžadována vysoká pevnost. | <b>P</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>M</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>K</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>N</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>S</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |

#### Průvodce typy závitů systému Laydown

- Všechny břitové destičky Laydown jsou přesně broušené pro zaručení správných tvarů závitů.
- Jak hřebenové, tak břitové destičky s částečným profilem jsou navrženy pro vnější i vnitřní závitovací operace.
- Hřebenové břitové destičky zcela zaručují dosažení správného tvaru závitů včetně průměru při daném stoupání. Nevytvářejí otřepy a jsou optimalizovány z hlediska životnosti nástroje při daném stoupání závitů.
- Břitové destičky s částečným profilem nabízejí flexibilitu vytvářet různá stoupání závitů jedním druhem břitové destičky.
- Pravostranné držáky nástrojů Laydown jsou určeny pro pravostranné břitové destičky. Levostranné držáky nástrojů Laydown jsou určeny pro levostranné břitové destičky.
- Pravostranné vyvrtávací tyče Laydown jsou určeny pro pravostranné břitové destičky. Levostranné vyvrtávací tyče Laydown jsou určeny pro levostranné břitové destičky.

## Systém značení držáků nástrojů Laydown



**A**

Provedení  
držáku nástroje

A —  
s podložkou

N —  
bez podložky

**L**

Provedení držáku  
nástroje

**25**

Velikost stopky

Držáky nástrojů

- První dvě čísla označují  
výšku stopky v mm.

**3**

Velikost břitové  
destičky

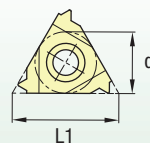
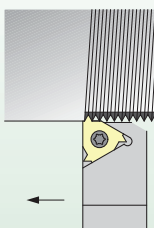
**R**

Provedení  
nástroje

RH —  
Pravostranné

LH —  
Levostranné

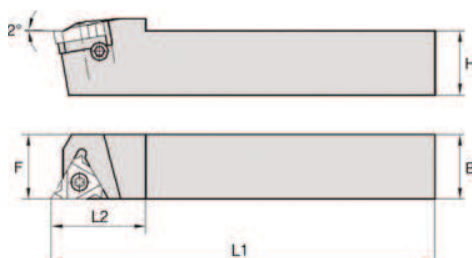
L —  
Vnější závit



| symbol | d     | L1 |
|--------|-------|----|
| 2      | 6,35  | 11 |
| 3      | 9,52  | 16 |
| 4      | 12,7  | 22 |
| 5      | 15,88 | 27 |



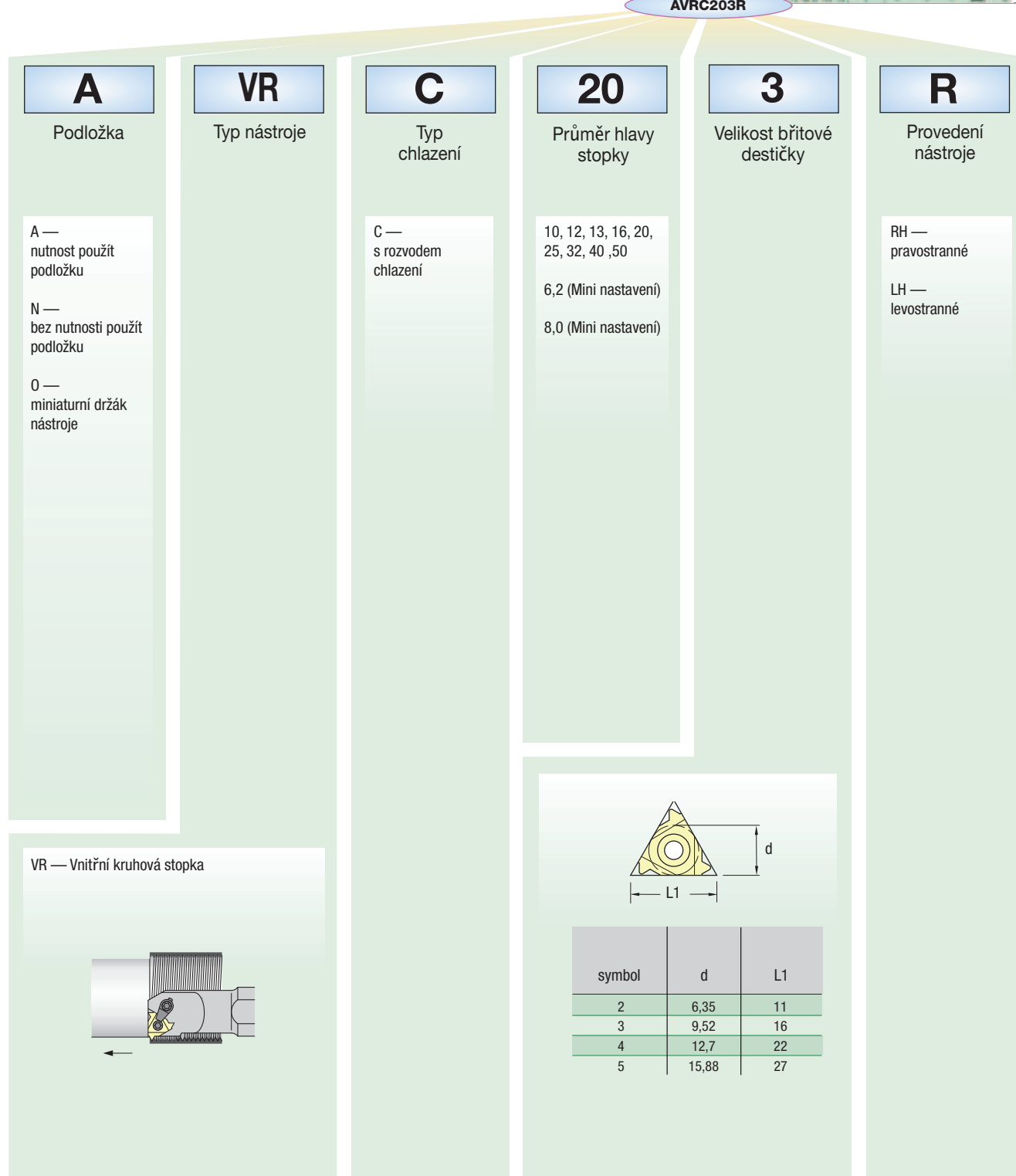
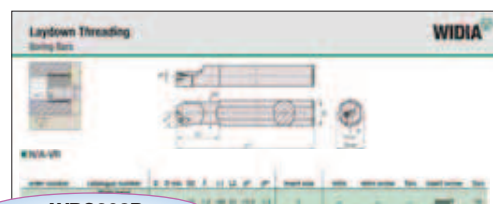
Břítové destičky jsou uvedeny na str. E38.



■ N/A

| Objednací číslo | Katalogové číslo | H  | B  | F  | L1  | L2 | Velikost břítové destičky | podložka břítové destičky | šroub podložky | Torx | šroub břítové destičky | Torx |
|-----------------|------------------|----|----|----|-----|----|---------------------------|---------------------------|----------------|------|------------------------|------|
| 2022340         | NL82R            | 8  | 8  | 11 | 136 | 18 | 2                         | —                         | —              | —    | SSN2T                  | T8   |
| 2009587         | AL163R           | 16 | 16 | 16 | 100 | 25 | 3                         | SMYE3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2009591         | AL203R           | 20 | 20 | 20 | 128 | 30 | 3                         | SMYE3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2009594         | AL253R           | 25 | 25 | 25 | 153 | 30 | 3                         | SMYE3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2009600         | AL323R           | 32 | 32 | 32 | 173 | 30 | 3                         | SMYE3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2009597         | AL254R           | 25 | 25 | 25 | 155 | 36 | 4                         | SMYE4                     | SSY4T          | T20  | SSA4T                  | T20  |
| 2009603         | AL324R           | 32 | 32 | 32 | 175 | 36 | 4                         | SMYE4                     | SSY4T          | T20  | SSA4T                  | T20  |
| 2016118         | AL404R           | 40 | 40 | 40 | 205 | 36 | 4                         | SMYE4                     | SSY4T          | T20  | SSA4T                  | T20  |
| 2022589         | AL325R           | 32 | 32 | 32 | 176 | 40 | 5                         | SMYE5                     | SSY5T          | T25  | SSA5T                  | T25  |
| 2016122         | AL405R           | 40 | 40 | 40 | 206 | 40 | 5                         | SMYE5                     | SSY5T          | T25  | SSA5T                  | T25  |
|                 | Levostranné      |    |    |    |     |    |                           |                           |                |      |                        |      |
| 2071294         | AL163L           | 16 | 16 | 16 | 100 | 25 | 3                         | SMYI3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2071295         | AL203L           | 20 | 20 | 20 | 125 | 30 | 3                         | SMYI3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2065128         | AL253L           | 25 | 25 | 25 | 150 | 30 | 3                         | SMYI3                     | SSY3T          | T10  | SSA3T                  | T10  |
| 2114772         | AL254L           | 25 | 25 | 25 | 150 | 36 | 4                         | SMYI4                     | SSY4T          | T20  | SSA4T                  | T20  |

## Systém značení vyvrtávacích tyčí Laydown



# WIN WITH WIDIA™

WIDIA 



## Závitovací systém **Laydown**

Speciálně navržený systém pro závitování WIDIA™ Laydown zaručuje nejvyšší možnou přesnost a kvalitu při využití všech moderních výrobních postupů. Díky široké nabídce břitových destiček a držáků nástrojů je systém Laydown ideálním řešením pro všechny vaše závitovací operace.

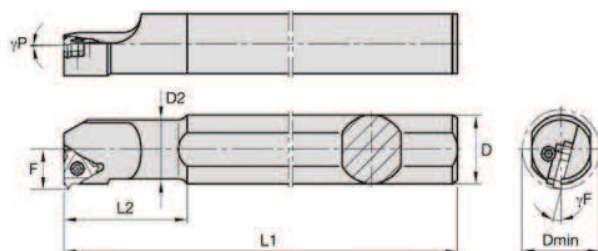
- Široká nabídka metrických (ISO) a běžných evropských tvarů závitů.
- Nízká konstrukce umožňuje plynulý odvod třísek bez omezení.
- Přesně broušené tvary závitů pro precizní řezy.
- Ideální pro jemné závit, s velkým stoupáním/vícechodé závit a jednobřité závitování v malých otvorech.

Pro další informace kontaktujte svého autorizovaného distributora WIDIA nebo navštivte naše webové stránky [www.widia.com](http://www.widia.com).

**WIDIA**   
Win with WIDIA™



Ocelová stopka bez vnitřního rozvodu chlazení.  
Břítové destičky jsou uvedeny na str. E38.



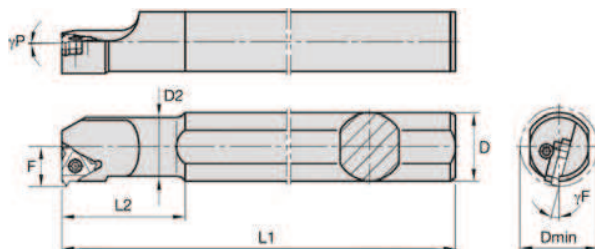
### N/A-VR

| Objednací číslo | Katalogové číslo               | D  | D min | D2 | F    | L1  | L2 | γF°   | γP°  | Velikost<br>břítové<br>destičky | podložka<br>břítové<br>destičky | šroub<br>podložky | Torx | šroub břítové<br>destičky | Torx |
|-----------------|--------------------------------|----|-------|----|------|-----|----|-------|------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|------|---------------------------|------|
| 2025828         | <b>Pravostranné</b><br>NVR102R | 20 | 13    | 10 | 7,3  | 180 | 25 | -15.0 | -1.5 | 2                               | —                               | —                 | —    | SSN2T                     | T8   |
| 2022342         | NVR132R                        | 20 | 16    | 13 | 8,9  | 180 | 32 | -15.0 | -1.5 | 2                               | —                               | —                 | —    | SSN2T                     | T8   |
| 2012307         | NVR163R                        | 20 | 20    | 16 | 11,5 | 180 | 40 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYE3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2009609         | AVR203R                        | 20 | 24    | 20 | 13,4 | 180 | 50 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYE3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2009628         | AVR25D3R                       | 25 | 29    | 25 | 16,1 | 200 | 45 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYE3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2009612         | AVR253R                        | 32 | 29    | 25 | 16,3 | 250 | 60 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYE3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2009640         | AVR32D3R                       | 32 | 36    | 32 | 19,6 | 250 | 60 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYE3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2009643         | AVR403R                        | 40 | 44    | 40 | 23,8 | 300 | 60 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYE3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2022343         | NVR204R                        | 20 | 27    | 20 | 15,6 | 180 | 50 | -15.0 | -1.5 | 4                               | SMYE4                           | SSY4T             | T20  | SSA4T                     | T20  |
| 2009631         | AVR25D4R                       | 25 | 32    | 25 | 17,2 | 200 | 45 | -15.0 | -1.5 | 4                               | SMYE4                           | SSY4T             | T20  | SSA4T                     | T20  |
| 2009625         | AVR254R                        | 32 | 32    | 25 | 17,4 | 250 | 60 | -15.0 | -1.5 | 4                               | SMYE4                           | SSY4T             | T20  | SSA4T                     | T20  |
| 2009634         | AVR324R                        | 32 | 39    | 32 | 21,5 | 250 | 60 | -15.0 | -1.5 | 4                               | SMYE4                           | SSY4T             | T20  | SSA4T                     | T20  |
| 2009637         | AVR325R                        | 32 | 40    | 32 | 22,4 | 250 | 60 | -15.0 | -1.5 | 5                               | SMYE5                           | SSY5T             | T25  | SSA5T                     | T25  |
| 2009646         | AVR405R                        | 40 | 48    | 40 | 26,4 | 300 | 60 | -15.0 | -1.5 | 5                               | SMYE5                           | SSY5T             | T25  | SSA5T                     | T25  |
| 2009649         | AVR505R                        | 50 | 58    | 50 | 31,4 | 350 | 75 | -15.0 | -1.5 | 5                               | SMYE5                           | SSY5T             | T25  | SSA5T                     | T25  |
| 2071313         | <b>Levostranné</b><br>NVR102L  | 20 | 13    | 10 | 7,3  | 180 | 25 | -15.0 | -1.5 | 2                               | —                               | —                 | —    | SSN2T                     | T8   |
| 2071317         | NVR163L                        | 20 | 20    | 16 | 11,5 | 180 | 40 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYI3                           | SSY3T             | —    | SSA3T                     | T10  |
| 2071318         | AVR203L                        | 20 | 24    | 20 | 13,4 | 180 | 40 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYI3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2065134         | AVR25D3L                       | 25 | 29    | 25 | 16,1 | 200 | 45 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYI3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2114832         | AVR253L                        | 32 | 29    | 25 | 16,3 | 250 | 60 | -15.0 | -1.5 | 3                               | SMYI3                           | SSY3T             | T10  | SSA3T                     | T10  |
| 2065135         | AVR25D4L                       | 25 | 32    | 25 | 17,2 | 200 | 45 | -15.0 | -1.5 | 4                               | SMYI4                           | SSY4T             | T20  | SSA4T                     | T20  |

POZNÁMKA: Nástroje uvedené bez podložky břítové destičky jsou navrženy pro úhel naklonění 1,5°.



Břítové destičky jsou uvedeny na str. E38.

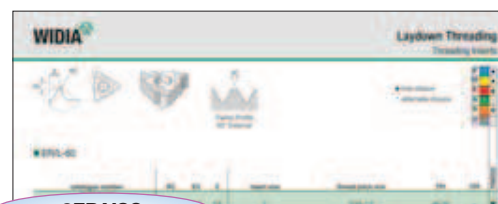


## OVR

| Objednací číslo | Katalogové číslo        | D  | D min | D2 | F | L1  | L2 | γF°   | γP°  | Velikost<br>břítové<br>destičky | šroub       | klíč typu Torx | Torx |
|-----------------|-------------------------|----|-------|----|---|-----|----|-------|------|---------------------------------|-------------|----------------|------|
| 2012325         | Pravostranné<br>OVR122R | 12 | 13    | 10 | 7 | 100 | 25 | -15.0 | -0.5 | 2                               | 12147789100 | 12148001100    | T8   |
| 2022345         | OVR152R                 | 15 | 16    | 13 | 9 | 100 | 32 | -15.0 | -0.5 | 2                               | 12147789100 | 12148001100    | T8   |

**POZNÁMKA:** Miniaturní držáky nástrojů WIDIA jsou určeny pro použití na automatických obráběcích strojích pro výrobu komponentů pro optiku a přesnou mechaniku.  
 Rozměry stopek odpovídají standardním karbidovým nebo HSS nástrojům. K dispozici jsou držáky nástrojů s válcovou nebo čtvercovou stopkou.  
 Vnitřní pravostranný nástroj může být použit také pro obrábění vnějších levých závitů.  
 Stejně tak může být vnitřní levostranný nástroj použit pro obrábění vnějších pravých závitů.  
 Používejte prosím vhodné břítové destičky.  
 Úhel naklonění tohoto nástroje je 0,5°. Nástroje jsou vždy upnuty se stopkou paralelně k obrobku.

## Systém značení závitovacích břitových destiček Laydown



3ERAISO

**3**

Velikost  
břitové  
destičky

**E**

Typ břitové  
destičky

E —  
Vnější závit

I —  
Vnitřní závit

UE —  
Vnější závit

UI —  
Vnitřní závit

VE —  
Vnější závit

VI —  
Vnitřní závit

**R**

Provedení  
břitové  
destičky

R —  
pravostranné

L —  
levostranné

**A**

Rozteč  
závitů

**ISO**

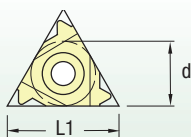
Tvar  
závitů

Počet zubů

Profil s jedním břitem — Bez označení

Vícebřitý profil —  
Počet zubů (řezná hrana a symbol)

Vícebřitý profil s dvěma zuby — 2M



| symbol | d     | L1 |
|--------|-------|----|
| 2      | 6,35  | 11 |
| 3      | 9,52  | 16 |
| 4      | 12,7  | 22 |
| 5      | 15,88 | 27 |

Břitové destičky s částečným profilem

| symbol | mm      |
|--------|---------|
| A      | 0,5–1,5 |
| AG     | 0,5–3,0 |
| G      | 1,7–3,0 |
| N      | 3,5–5,0 |
| Q      | 5,5–6,0 |

Břitové destičky s plným profilem

| symbol      | mm      |
|-------------|---------|
| Aktuální TP | 0,5–0,4 |

**55** Částečný profil 55°

**60** Částečný profil 60°

**ISO** ISO metrický 60°

**TR** ISO lichoběžníkový

**UN** ISO palcový/Americký UN 60°

**UNJ** Controlled Root Radius 60°

**ACME** Lichoběžníkový závit ACME

**W** Whitworth 55°

**BSPT** Britský standardní trubkový závit 55°

**NPT** Americký trubkový závit 60°

**BUT** Nerovnoramenný lichoběžníkový závit API

**EL** Extrémní API

**RD** Oblý

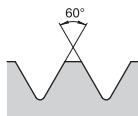
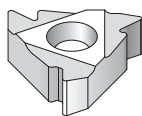
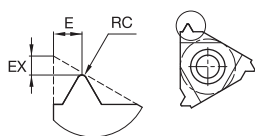
**PG** Potrubní závit

**APIRD** Oblý závit API

**API** Americký potrubní závit

**H-90** Hughesův potrubní závit

**VAM** Francouzský potrubní závit



Částečný profil 60° vnější

- první volba
- alternativní volba

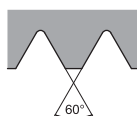
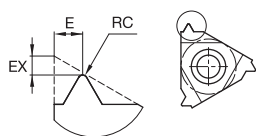
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## ER/L-60

| Katalogové číslo    | RC   | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI   | TPF | TN6025 |
|---------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-------|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |      |     |     |                           |                  |       |     |        |
| 2ERA60              | 0,05 | 0,9 | 0,8 | 2                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3ERAG60             | 0,08 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ●      |
| 3ERA60              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3ERG60              | 0,28 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ●      |
| 4ERN60              | 0,53 | 1,7 | 2,5 | 4                         | 3,5–5,0          | 7–5   | —   | ●      |
| 5ERQ60              | 0,64 | 2,1 | 3,1 | 5                         | 5,5–6,0          | 4,5–4 | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |      |     |     |                           |                  |       |     |        |
| 3ELAG60             | 0,08 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ●      |
| 3ELA60              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3ELG60              | 0,28 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ●      |
| 4ELN60              | 0,53 | 1,7 | 2,5 | 4                         | 3,5–5,0          | 7–5   | —   | ●      |

# Závitování Laydown

## Břítové destičky pro závitování



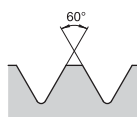
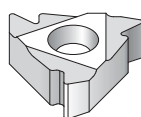
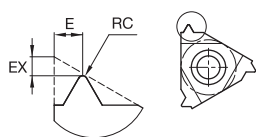
Částečný profil 60° vnitřní

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

### IR/L-60

| Katalogové číslo    | RC   | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI   | TPF | TN6025 |
|---------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-------|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |      |     |     |                           |                  |       |     |        |
| 2IRA60              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 2                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3IRAG60             | 0,05 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ●      |
| 3IRA60              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3IRG60              | 0,15 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ●      |
| 4IRN60              | 0,31 | 1,7 | 2,5 | 4                         | 3,5–5,0          | 7–5   | —   | ●      |
| 5IRQ60              | 0,30 | 1,8 | 2,7 | 5                         | 5,5–6,0          | 4,5–4 | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |      |     |     |                           |                  |       |     |        |
| 2ILA60              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 2                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3ILAG60             | 0,05 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ●      |
| 3ILA60              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3ILG60              | 0,15 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ●      |
| 4ILN60              | 0,31 | 1,7 | 2,5 | 4                         | 3,5–5,0          | 7–5   | —   | ●      |



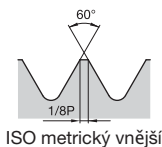
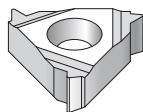
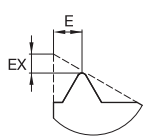
Částečný profil 60° vnější

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

### ER/L-60

| Katalogové číslo    | RC   | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI  | TPF | PN120 | TTS |
|---------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|------|-----|-------|-----|
| <b>Pravostranné</b> |      |     |     |                           |                  |      |     |       |     |
| 44315900            | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–8 | —   | ●     | ●   |
| 44315901            | 0,28 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8 | —   | ●     | ●   |



- první volba
- alternativní volba

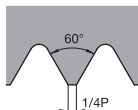
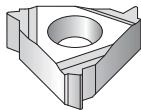
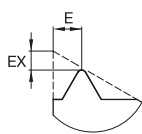
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## ER/L-ISO

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2ER175ISO           | 1,1 | 0,8 | 2                         | 1,75             | —   | —   | ●      |
| 2ER15ISO            | 1,0 | 0,8 | 2                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 3ER30ISO            | 1,2 | 1,6 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ●      |
| 3ER25ISO            | 1,1 | 1,5 | 3                         | 2,5              | —   | —   | ●      |
| 3ER20ISO            | 1,0 | 1,3 | 3                         | 2,0              | —   | —   | ●      |
| 3ER175ISO           | 0,9 | 1,2 | 3                         | 1,75             | —   | —   | ●      |
| 3ER15ISO            | 0,8 | 1,0 | 3                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 3ER125ISO           | 0,8 | 0,9 | 3                         | 1,25             | —   | —   | ●      |
| 3ER10ISO            | 0,7 | 0,7 | 3                         | 1,0              | —   | —   | ●      |
| 3ER08ISO            | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,80             | —   | —   | ●      |
| 3ER075ISO           | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,75             | —   | —   | ●      |
| 3ER07ISO            | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,70             | —   | —   | ●      |
| 3ER05ISO            | 0,6 | 0,4 | 3                         | 0,50             | —   | —   | ●      |
| 3ER035ISO           | 0,4 | 0,8 | 3                         | 0,35             | —   | —   | ●      |
| 4ER50ISO            | 1,7 | 2,5 | 4                         | 5,0              | —   | —   | ●      |
| 4ER35ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 4,5              | —   | —   | ●      |
| 4ER45ISO            | 1,7 | 2,4 | 4                         | 4,5              | —   | —   | ●      |
| 4ER40ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ●      |
| 5ER60ISO            | 2,9 | 2,0 | 5                         | 6,0              | —   | —   | ●      |
| 5ER55ISO            | 2,7 | 1,9 | 5                         | 5,5              | —   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3EL30ISO            | 1,2 | 1,6 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ●      |
| 3EL25ISO            | 1,1 | 1,5 | 3                         | 2,5              | —   | —   | ●      |
| 3EL20ISO            | 1,3 | 1,0 | 3                         | 2,0              | —   | —   | ●      |
| 3EL175ISO           | 0,9 | 1,2 | 3                         | 1,75             | —   | —   | ●      |
| 3EL15ISO            | 0,8 | 1,0 | 3                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 3EL125ISO           | 0,8 | 0,9 | 3                         | 1,25             | —   | —   | ●      |
| 3EL10ISO            | 0,7 | 0,7 | 3                         | 1,0              | —   | —   | ●      |
| 3EL075ISO           | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,75             | —   | —   | ●      |
| 3EL05ISO            | 0,6 | 0,4 | 3                         | 0,50             | —   | —   | ●      |
| 4EL40ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ●      |
| 4EL35ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 3,5              | —   | —   | ●      |

# Závitování Laydown

Břitové destičky pro závitování



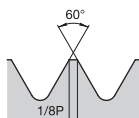
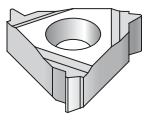
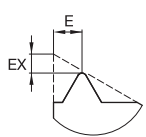
ISO metrický vnitřní

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## IR/L-ISO

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2IR20ISO            | 0,9 | 1,1 | 2                         | 2,0              | —   | —   | ●      |
| 2IR175ISO           | 0,9 | 1,1 | 2                         | 1,75             | —   | —   | ●      |
| 2IR15ISO            | 0,8 | 1,0 | 2                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 2IR125ISO           | 0,6 | 0,7 | 2                         | 1,25             | —   | —   | ●      |
| 2IR10ISO            | 0,6 | 0,7 | 2                         | 1,0              | —   | —   | ●      |
| 2IR08ISO            | 0,6 | 0,6 | 2                         | 0,80             | —   | —   | ●      |
| 2IR075ISO           | 0,6 | 0,3 | 2                         | 0,75             | —   | —   | ●      |
| 2IR05ISO            | 0,6 | 0,6 | 2                         | 0,50             | —   | —   | ●      |
| 3IR30ISO            | 1,1 | 1,5 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ●      |
| 3IR25ISO            | 1,1 | 1,5 | 3                         | 2,5              | —   | —   | ●      |
| 3IR20ISO            | 1,0 | 1,3 | 3                         | 2,0              | —   | —   | ●      |
| 3IR175ISO           | 0,9 | 1,2 | 3                         | 1,75             | —   | —   | ●      |
| 3IR15ISO            | 0,8 | 1,0 | 3                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 3IR125ISO           | 0,8 | 0,9 | 3                         | 1,25             | —   | —   | ●      |
| 3IR10ISO            | 0,6 | 0,7 | 3                         | 1,0              | —   | —   | ●      |
| 3IR08ISO            | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,80             | —   | —   | ●      |
| 3IR075ISO           | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,75             | —   | —   | ●      |
| 3IR05ISO            | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,50             | —   | —   | ●      |
| 4IR50ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 5,0              | —   | —   | ●      |
| 4IR45ISO            | 1,6 | 2,4 | 4                         | 4,5              | —   | —   | ●      |
| 4IR40ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ●      |
| 4IR35ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 3,5              | —   | —   | ●      |
| 5IR60ISO            | 1,8 | 2,5 | 5                         | 6,0              | —   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2IL20ISO            | 0,9 | 1,1 | 2                         | 2,0              | —   | —   | ●      |
| 2IL15ISO            | 0,8 | 1,0 | 2                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 2IL125ISO           | 0,8 | 0,9 | 2                         | 1,25             | —   | —   | ●      |
| 2IL10ISO            | 0,6 | 0,7 | 2                         | 1,0              | —   | —   | ●      |
| 2IL075ISO           | 0,6 | 0,6 | 2                         | 0,75             | —   | —   | ●      |
| 2IL05ISO            | 0,6 | 0,4 | 2                         | 0,50             | —   | —   | ●      |
| 3IL30ISO            | 1,1 | 1,5 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ●      |
| 3IL25ISO            | 1,1 | 1,5 | 3                         | 2,5              | —   | —   | ●      |
| 3IL20ISO            | 1,0 | 1,3 | 3                         | 2,0              | —   | —   | ●      |
| 3IL15ISO            | 0,8 | 1,0 | 3                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 3IL10ISO            | 0,6 | 0,7 | 3                         | 1,0              | —   | —   | ●      |
| 3IL075ISO           | 0,6 | 0,6 | 3                         | 0,75             | —   | —   | ●      |
| 3IL05ISO            | 0,6 | 0,4 | 3                         | 0,50             | —   | —   | ●      |
| 4IL50ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 5,0              | —   | —   | ●      |
| 4IL40ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ●      |
| 4IL35ISO            | 1,6 | 2,3 | 4                         | 3,5              | —   | —   | ●      |
| 5IL60ISO            | 1,8 | 2,5 | 5                         | 6,0              | —   | —   | ●      |
| 5IL55ISO            | 1,6 | 2,3 | 5                         | 5,5              | —   | —   | ●      |



Americký UN - vnější

- první volba
- alternativní volba

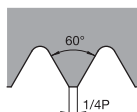
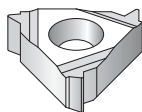
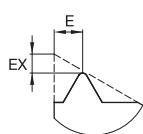
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

■ ER/L-UN

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3ER48UN             | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 48  | —   | ●      |
| 3ER40UN             | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 40  | —   | ●      |
| 3ER36UN             | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 36  | —   | ●      |
| 3ER32UN             | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 32  | —   | ●      |
| 3ER28UN             | 0,6 | 0,7 | 3                         | —                | 28  | —   | ●      |
| 3ER27UN             | 0,8 | 0,7 | 3                         | —                | 27  | —   | ●      |
| 3ER24UN             | 0,7 | 0,8 | 3                         | —                | 24  | —   | ●      |
| 3ER20UN             | 0,8 | 0,9 | 3                         | —                | 20  | —   | ●      |
| 3ER18UN             | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 3ER16UN             | 0,9 | 1,1 | 3                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 3ER14UN             | 1,0 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3ER13UN             | 1,3 | 1,0 | 3                         | —                | 13  | —   | ●      |
| 3ER12UN             | 1,1 | 1,4 | 3                         | —                | 12  | —   | ●      |
| 3ER11UN             | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11  | —   | ●      |
| 3ER10UN             | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 10  | —   | ●      |
| 3ER8UN              | 1,2 | 1,6 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3EL16UN             | 0,9 | 1,1 | 3                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 3EL12UN             | 1,1 | 1,4 | 3                         | —                | 12  | —   | ●      |
| 3EL10UN             | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 10  | —   | ●      |
| 3EL8UN              | 1,2 | 1,6 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |

# Závitování Laydown

## Břitové destičky pro závitování



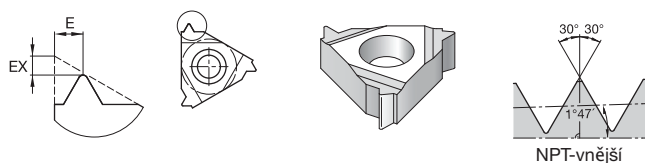
Americký UN - vnitřní

- první volba
- alternativní volba

|   |        |   |
|---|--------|---|
| P | Blue   | ● |
| M | Yellow | ● |
| K | Red    | ● |
| N | Green  | ○ |
| S | Orange | ● |
| H | Grey   | ● |

### IR/L-UN

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2IR32UN             | 0,6 | 0,6 | 2                         | —                | 32  | —   | ●      |
| 2IR27UN             | 0,8 | 0,7 | 2                         | —                | 28  | —   | ●      |
| 2IR28UN             | 0,6 | 0,7 | 2                         | —                | 28  | —   | ●      |
| 2IR24UN             | 0,7 | 0,8 | 2                         | —                | 24  | —   | ●      |
| 2IR20UN             | 0,8 | 0,9 | 2                         | —                | 20  | —   | ●      |
| 2IR18UN             | 0,8 | 1,0 | 2                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 2IR16UN             | 0,9 | 1,1 | 2                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 3IR36UN             | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 36  | —   | ●      |
| 3IR32UN             | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 32  | —   | ●      |
| 3IR28UN             | 0,6 | 0,7 | 3                         | —                | 28  | —   | ●      |
| 3IR24UN             | 0,7 | 0,8 | 3                         | —                | 24  | —   | ●      |
| 3IR20UN             | 0,8 | 0,9 | 3                         | —                | 20  | —   | ●      |
| 3IR18UN             | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 3IR16UN             | 0,9 | 1,1 | 3                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 3IR14UN             | 0,9 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3IR12UN             | 1,1 | 1,4 | 3                         | —                | 12  | —   | ●      |
| 3IR11UN             | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11  | —   | ●      |
| 3IR10UN             | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 10  | —   | ●      |
| 3IR8UN              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2IL32UN             | 0,6 | 0,6 | 2                         | —                | 32  | —   | ●      |
| 3IL12UN             | 1,1 | 1,4 | 3                         | —                | 12  | —   | ●      |
| 3IL8UN              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |



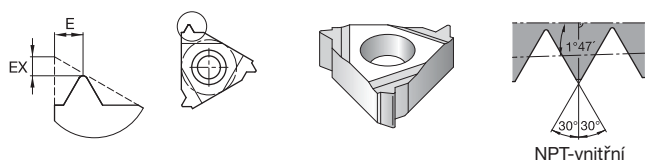
NPT-vnější

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## ER/L-NPT

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI  | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|------|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |      |     |        |
| 3ER27NPT            | 0,7 | 0,8 | 3                         | —                | 27   | .75 | ●      |
| 3ER18NPT            | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18   | .75 | ●      |
| 3ER14NPT            | 0,9 | 1,2 | 3                         | —                | 14   | .75 | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |      |     |        |
| 3EL27NPT            | 0,7 | 0,8 | 3                         | —                | 27   | .75 | ●      |
| 3EL18NPT            | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18   | .75 | ●      |
| 3EL115NPT           | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11,5 | .75 | ●      |
| 3EL8NPT             | 1,3 | 1,8 | 3                         | —                | 8    | .75 | ●      |



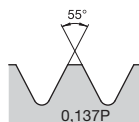
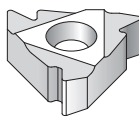
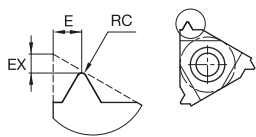
NPT-vnitřní

## IR/L-NPT

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF |   |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|---|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |   |
| 3IR27NPT            | 0,7 | 0,8 | 3                         | —                | 27  | .75 | ● |
| 3IR18NPT            | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18  | .75 | ● |
| 3IR14NPT            | 0,9 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | .75 | ● |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |   |
| 3IL14NPT            | 0,9 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | .75 | ● |

# Závitování Laydown

## Břítové destičky pro závitování



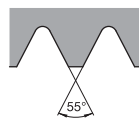
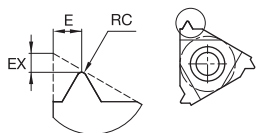
Částečný profil 55° vnější

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

### ER/L-55

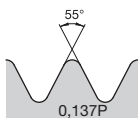
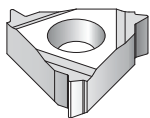
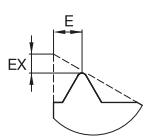
| Katalogové číslo    | RC   | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI   | TPF | TN6025 |
|---------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-------|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |      |     |     |                           |                  |       |     |        |
| 3ERAG55             | 0,08 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ●      |
| 3ERA55              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ●      |
| 3ERG55              | 0,20 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |      |     |     |                           |                  |       |     |        |
| 4ERN55              | 0,43 | 1,7 | 2,5 | 4                         | 3,5–5,0          | 7–5   | —   | ●      |
| 3ELG55              | 0,20 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ●      |



Partial Profile  
55° Internal

### IR/L-55

| Katalogové číslo    | RC   | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI   | TPF |   |
|---------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-------|-----|---|
| <b>Pravostranné</b> |      |     |     |                           |                  |       |     |   |
| 2IRA55              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 2                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ● |
| 3IRAG55             | 0,07 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ● |
| 3IRA55              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ● |
| 3IRG55              | 0,21 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ● |
| 4IRN55              | 0,43 | 1,7 | 2,5 | 4                         | 3,5–5,0          | 7–5   | —   | ● |
| <b>Levostranné</b>  |      |     |     |                           |                  |       |     |   |
| 3ILAG55             | 0,07 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 0,50–3,0         | 48–8  | —   | ● |
| 3ILA55              | 0,05 | 0,8 | 0,9 | 3                         | 0,50–1,5         | 48–16 | —   | ● |
| 3ILG55              | 0,21 | 1,2 | 1,7 | 3                         | 1,75–3,0         | 14–8  | —   | ● |



Whitworth, BSW, BSF, BSP vnější

● první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

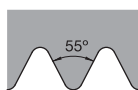
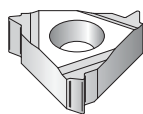
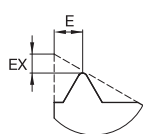
■ ER/L-W

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3ER36W              | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 36  | —   | ●      |
| 3ER32W              | 0,6 | 0,6 | 3                         | —                | 32  | —   | ●      |
| 3ER28W              | 0,6 | 0,7 | 3                         | —                | 28  | —   | ●      |
| 3ER26W              | 0,8 | 0,7 | 3                         | —                | 26  | —   | ●      |
| 3ER24W              | 0,7 | 0,8 | 3                         | —                | 24  | —   | ●      |
| 3ER20W              | 0,8 | 0,9 | 3                         | —                | 20  | —   | ●      |
| 3ER19W              | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 19  | —   | ●      |
| 3ER18W              | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 3ER16W              | 0,9 | 1,1 | 3                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 3ER14W              | 1,0 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3ER12W              | 1,1 | 1,4 | 3                         | —                | 12  | —   | ●      |
| 3ER11W              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11  | —   | ●      |
| 3ER10W              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 10  | —   | ●      |
| 3ER9W               | 1,2 | 1,7 | 3                         | —                | 9   | —   | ●      |
| 3ER8W               | 1,2 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |
| 4ER7W               | 1,6 | 2,3 | 4                         | —                | 7   | —   | ●      |
| 4ER6W               | 1,6 | 2,3 | 4                         | —                | 6   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3EL11W              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11  | —   | ●      |
| 3EL8W               | 1,2 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |

Závitování • Závitování Laydown

# Závitování Laydown

## Břitové destičky pro závitování



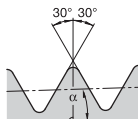
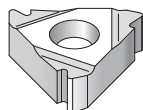
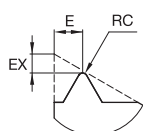
0,137P  
Whitworth BSW, BSF,  
BSP-vnitřní

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

### IR/L-W

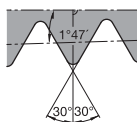
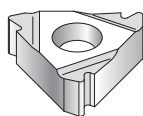
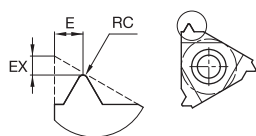
| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2IR19W              | 0,8 | 1,0 | 2                         | —                | 19  | —   | ●      |
| 2IR18W              | 1,0 | 0,8 | 2                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 2IR16W              | 1,1 | 0,9 | 2                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 2IR14W              | 0,9 | 1,1 | 2                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3IR19W              | 0,8 | 0,9 | 3                         | —                | 19  | —   | ●      |
| 3IR18W              | 0,8 | 1,0 | 3                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 3IR16W              | 0,9 | 1,1 | 3                         | —                | 16  | —   | ●      |
| 3IR14W              | 1,0 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3IR12W              | 1,1 | 1,4 | 3                         | —                | 12  | —   | ●      |
| 3IR11W              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11  | —   | ●      |
| 3IR8W               | 1,2 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |
| 4IR7W               | 1,6 | 2,3 | 4                         | —                | 7   | —   | ●      |
| 4IR6W               | 1,6 | 2,3 | 4                         | —                | 6   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 2IL19W              | 0,8 | 1,0 | 2                         | —                | 19  | —   | ●      |
| 2IL14W              | 0,9 | 1,1 | 2                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3IL14W              | 1,0 | 1,2 | 3                         | —                | 14  | —   | ●      |
| 3IL11W              | 1,1 | 1,5 | 3                         | —                | 11  | —   | ●      |



Obýl závit API - vnější  
 $d=1/2 \arctan (TPF/12)$

### ER/L-APIRD

| Katalogové číslo | RC   | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF |   |
|------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|---|
| 3ER10APIRD       | 0,34 | 1,2 | 1,4 | 3                         | —                | 10  | .75 | ● |
| 3ER8APIRD        | 0,40 | 1,3 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | .75 | ● |



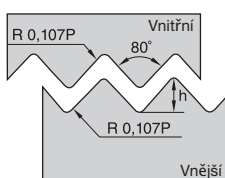
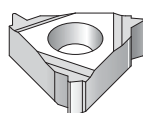
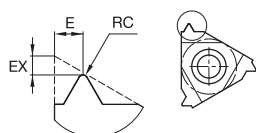
Oblý závit API -  
vnitřní

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## IR/L-APIRD

| Katalogové číslo           | RC   | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF | TN6025 |
|----------------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| Pravostranné<br>3IR10APIRD | 0,34 | 1,2 | 1,4 | 3                         | —                | 10  | .75 | ●      |
| 3IR8APIRD                  | 0,40 | 1,3 | 1,5 | 3                         | —                | 8   | .75 | ●      |



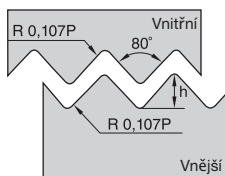
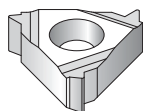
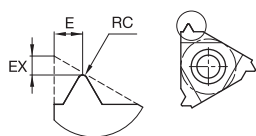
Podle normy: DIN 40430

## ER/L-PG

| Katalogové číslo        | RC   | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF |   |
|-------------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|---|
| Pravostranné<br>3ER20PG | 0,07 | 0,9 | 0,8 | 3                         | —                | 20  | —   | ● |
| 3ER18PG                 | 0,09 | 1,0 | 0,8 | 3                         | —                | 18  | —   | ● |
| 3ER16PG                 | 0,11 | 1,1 | 0,9 | 3                         | —                | 16  | —   | ● |

# Závitování Laydown

Břítové destičky pro závitování



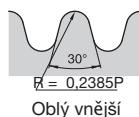
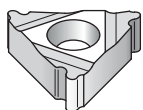
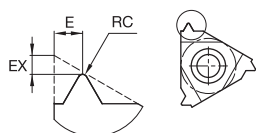
Podle normy: DIN 40430

- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## IR/L-PG

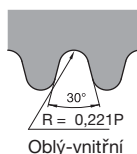
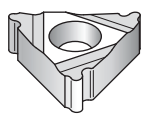
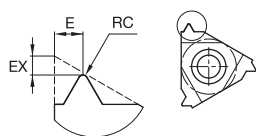
| Katalogové číslo        | RC   | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF | TN6025 |
|-------------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| Pravostranné<br>2IR18PG | 0,09 | 1,0 | 0,8 | 2                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 3IR18PG                 | 0,09 | 0,1 | 0,8 | 3                         | —                | 18  | —   | ●      |
| 3IR16PG                 | 0,11 | 1,1 | 0,8 | 3                         | —                | 16  | —   | ●      |



Oblý vnější

## ER/L-RD

| Katalogové číslo        | RC   | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF |   |
|-------------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|---|
| Pravostranné<br>3ER10RD | 0,61 | 1,1 | 1,2 | 3                         | —                | 10  | —   | ● |
| 3ER8RD                  | 0,76 | 1,4 | 1,3 | 3                         | —                | 8   | —   | ● |
| 4ER6RD                  | 1,01 | 1,5 | 1,7 | 4                         | —                | 6   | —   | ● |
| 4ER4RD                  | 1,52 | 2,3 | 2,2 | 4                         | —                | 4   | —   | ● |
| Levostranné<br>3EL8RD   | 0,76 | 1,4 | 1,3 | 3                         | —                | 8   | —   | ● |

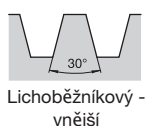
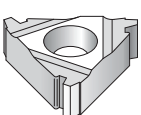
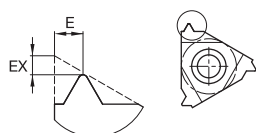


- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## IR/L-RD

| Katalogové číslo    | RC   | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |      |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3IR10RD             | 0,70 | 1,1 | 1,2 | 3                         | —                | 10  | —   | ●      |
| 3IR8RD              | 0,70 | 1,4 | 1,4 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |
| 3IR6RD              | 0,94 | 1,5 | 1,4 | 3                         | —                | 6   | —   | ●      |
| <b>4IR6RD</b>       | 0,93 | 1,5 | 1,7 | 4                         | —                | 6   | —   | ●      |
| <b>4IR4RD</b>       | 1,40 | 2,3 | 2,2 | 4                         | —                | 4   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |      |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3IL8RD              | 0,06 | 1,4 | 1,4 | 3                         | —                | 8   | —   | ●      |

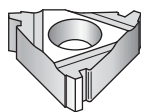
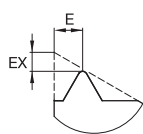


## ER/L-TR

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břítové destičky | Rozteč závitu mm | TPI | TPF |   |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|---|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |   |
| 3ER3TR              | 1,3 | 1,5 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ● |
| 3ER2TR              | 1,1 | 1,3 | 3                         | 2,0              | —   | —   | ● |
| 3ER15TR             | 1,0 | 1,1 | 3                         | 1,5              | —   | —   | ● |
| <b>4ER5TR</b>       | 2,1 | 2,5 | 4                         | 5,0              | —   | —   | ● |
| <b>4ER4TR</b>       | 1,7 | 1,9 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ● |
| <b>5ER6TR</b>       | 2,3 | 2,7 | 5                         | 6,0              | —   | —   | ● |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |   |
| 3EL3TR              | 1,3 | 1,5 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ● |
| 3EL2TR              | 1,1 | 1,3 | 3                         | 2,0              | —   | —   | ● |
| <b>4EL4TR</b>       | 1,7 | 1,9 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ● |
| <b>5EL6TR</b>       | 2,3 | 2,7 | 5                         | 6,0              | —   | —   | ● |

# Závitování Laydown

Břitové destičky pro závitování



- první volba
- alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ○ |
| S | ● |
| H | ● |

## IR/L-TR

| Katalogové číslo    | EX  | E   | Velikost břitové destičky | Rozteč závitů mm | TPI | TPF | TN6025 |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|--------|
| <b>Pravostranné</b> |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3IR3TR              | 1,3 | 1,5 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ●      |
| 3IR15TR             | 1,0 | 1,1 | 3                         | 1,5              | —   | —   | ●      |
| 4IR5TR              | 2,1 | 2,5 | 4                         | 5,0              | —   | —   | ●      |
| 4IR4TR              | 1,7 | 1,9 | 4                         | 4,0              | —   | —   | ●      |
| 5IR6TR              | 2,3 | 2,7 | 5                         | 6,0              | —   | —   | ●      |
| <b>Levostranné</b>  |     |     |                           |                  |     |     |        |
| 3IL3TR              | 1,3 | 1,5 | 3                         | 3,0              | —   | —   | ●      |
| 4IL5TR              | 2,1 | 2,5 | 4                         | 5,0              | —   | —   | ●      |