



# DATOVÝ LIST

SG ZÁKLADNÍ ČÁST A SG SILIKONOVÉ NÁSTROJE

V1.1

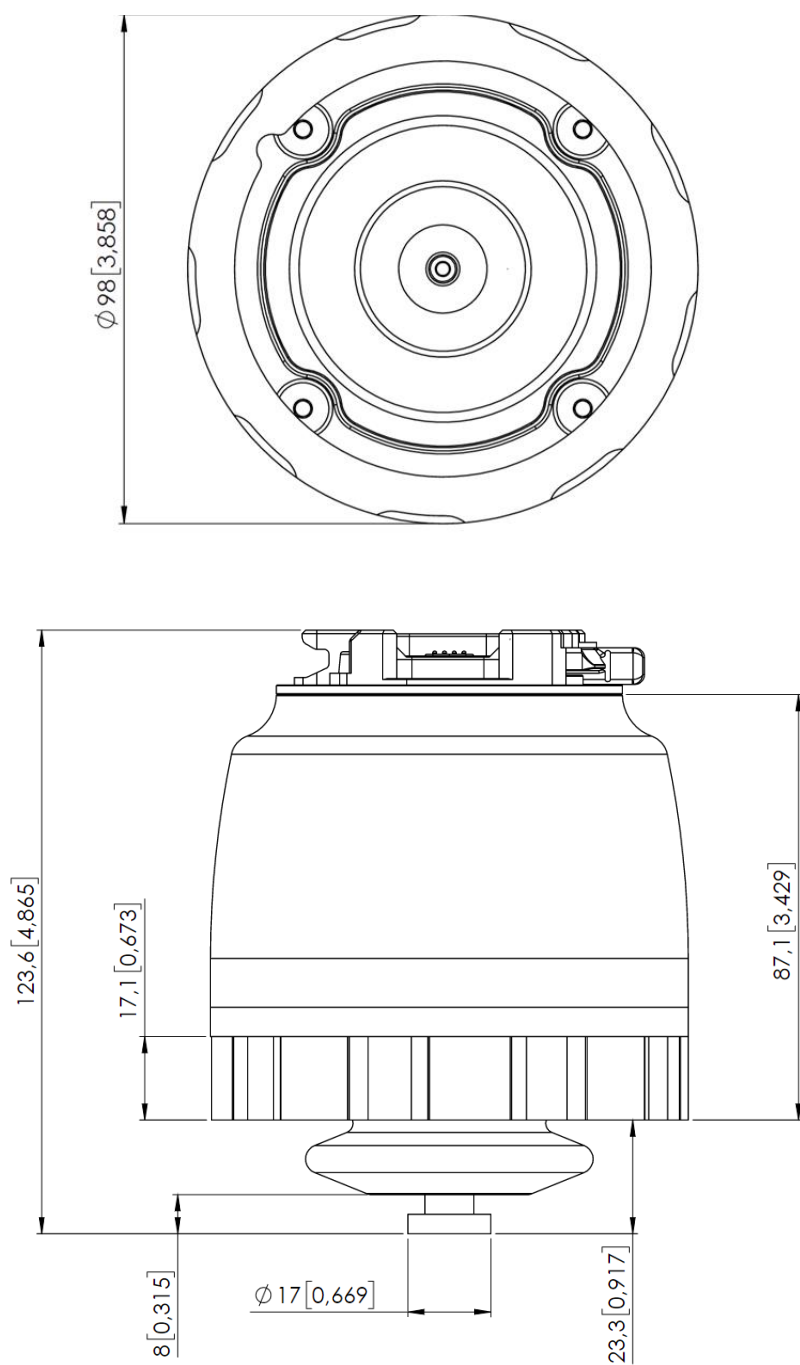
# 1 Datový list

## 1.1 SG základní část

| Obecné vlastnosti                  | Minimální                   | Běžné         | Maximální  | Jednotka            |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------|------------|---------------------|
| Celkový zdvih vřetena              | 11<br>0,43                  | -             | 40<br>1,57 | [mm]<br>[palce]     |
| Rozlišení polohy vřetena           | -                           | 0,1<br>0,0039 | -          | [mm]<br>[palce]     |
| Síla vřetena                       | -                           | -             | 380        | [N]                 |
| Rychlost vřetena                   | -                           | -             | 37<br>1,46 | [mm/s]<br>[palec/s] |
| Doba uchopení* (SG-a-H)            | -                           | -             | 32         | [uchopení/min.]     |
| Mechanismus připevnění nástroje SG | Chytrý zámek                |               |            |                     |
| Motor                              | Integrované elektrické BLDC |               |            |                     |
| Klasifikace IP                     | IP67                        |               |            |                     |
| Rozměry (V x Ø)                    | 84 x 98<br>3,3 x 3,85       |               |            | [mm]<br>[palce]     |
| Hmotnost                           | 0,77<br>1,69                |               |            | [kg]<br>[lb]        |

\*Doba uchopení závisí na nástroji. Pro specifický čas uchopení nástroje viz samostatný datový list SG.

| Provozní podmínky                    | Minimální | Běžné  | Maximální | Jednotka     |
|--------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------------|
| Napájecí zdroj                       | 20        | 24     | 25        | [V]          |
| Spotřeba proudu                      | 45        | -      | 600       | [mA]         |
| Provozní teplota                     | 0<br>32   | -<br>- | 50<br>122 | [°C]<br>[°F] |
| Skladovací teplota                   | 0<br>32   | -<br>- | 60<br>140 | [C]<br>[F]   |
| Relativní vlhkost (bez kondenzace)   | 0         | -      | 95        | [%]          |
| Vypočítaná MTBF (provozní životnost) | 30 000    | -      | -         | [hodiny]     |



Všechny rozměry jsou v milimetrech a [palcích].

## 1.2 SG nástroje – obecně

K dispozici jsou následující SG nástroje:

- SG-a-H
- SG-a-S
- SG-b-H

Písmena a a b označují rozměr a tvar nástroje a H a S pak to, zda je nástroj tvrdý (H), nebo měkký (S)

| Obecné vlastnosti                  | Minimální                            | Běžné | Maximální | Jednotka   |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------|-----------|------------|
| Materiál                           | Dvousložkový silikonový kaučuk       |       |           |            |
| Schválení pro potravinářské účely  | FDA 21 CFR 177.2600* a ES 1935/2004  |       |           |            |
| Provozní cykly                     | 2 000 000                            | -     | -         | [cykly]    |
| Skladovací teplota                 | 0<br>32                              |       | 60<br>140 | [C]<br>[F] |
| Provozní teplota                   | -20<br>-4                            |       | 80<br>176 | [C]<br>[F] |
| Mechanismus připevnění nástroje SG | Rychloupínání a inteligentní upínání |       |           |            |
| Omyvatelné                         | Vhodné do myčky nádobí               |       |           |            |

\* Testováno a schváleno pro nemastné potravinářské předměty.

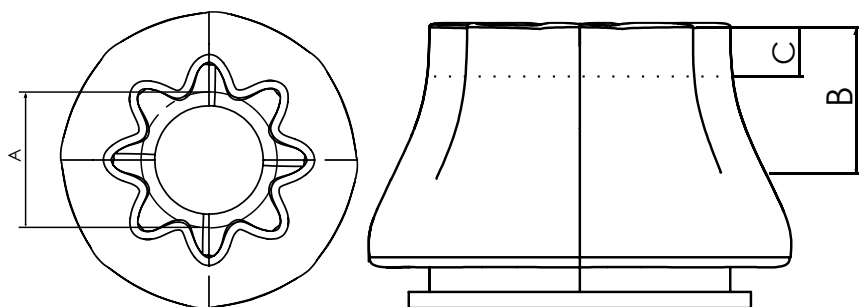
### 1.3 SG-a-S/H

Varianty S a H jsou totožné kromě úplného konce nástroje (C), který je u varianty S měkký.

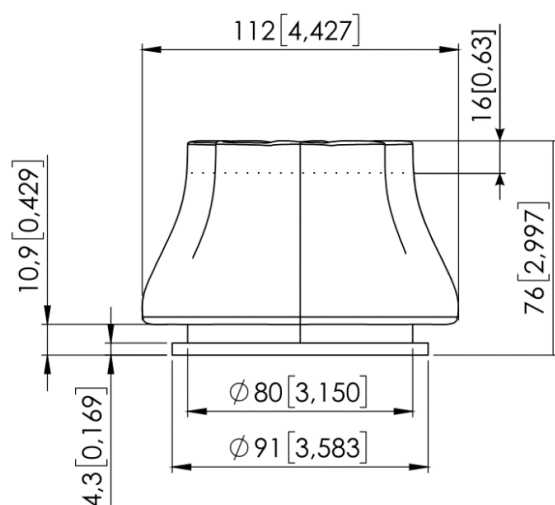
| Vlastnosti                                | Minimální           | Běžné       | Maximální            | Jednotka        |
|---|---------------------|-------------|----------------------|-----------------|
| Maximální užitečné zatížení SG-a-H/SG-a-S | -                   | -           | 2,2/1,5*<br>4,85/3,3 | [kg]<br>[lb]    |
| Doba uchopení                             | 0                   | -           | 32                   | [uchopení/min.] |
| Pracovní rozsah<br>Rozměr úchopu (A)      | 11<br>0,43          | -           | 75<br>2,95           | [mm]<br>[palce] |
| Pracovní rozsah<br>Hloubka úchopu (B)     | -                   | 38<br>1,496 |                      | [mm]<br>[palce] |
| Měkký díl (SG-a-S) (C)                    |                     | 16<br>0,63  |                      | [mm]<br>[palce] |
| Rozměry (V x Ø max.)                      | 76 x 112<br>3 x 4,4 |             |                      | [mm]<br>[palce] |
| Hmotnost (včetně inteligentního upnutí)   | 0,168<br>0,37       |             |                      | [kg]<br>[lb]    |

\* Zkušební předmět: 3D tištěný ABS válec s Ø 65 mm. Užitečné zatížení závisí na tvaru, měkkosti a tření výrobku.

#### Pracovní rozsah



#### Rozměry nástroje SG



Všechny rozměry jsou v milimetrech a [palcích].

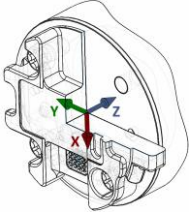
### Příklady obrobků SG-a-H

V tabulce níže najdete seznam různě tvarovaných obrobků zvedaných nástrojem SG-a-H; všechny mají stejnou šířku úchopu, hrubost a křehkost.

| Obrobek                  | Rozměry (V x Š) | Užitečné zatížení |
|--------------------------|-----------------|-------------------|
| Válec                    | 65 mm x 30 mm   | 2,2 kg            |
| Šestiúhelník             | 65 mm x 30 mm   | 1,8 kg            |
| Rovnostranný trojúhelník | 65 mm x 30 mm   | 0,7 kg            |
| Kruh                     | 65 mm           | 0,5 kg            |
| Elipsa                   | 65 mm x 30 mm   | 1,0 kg            |
| Krychle                  | 65 mm x 30 mm   | -                 |
| Válec / kulatá tyč       | 30 mm x 65 mm   | 1,6 kg            |

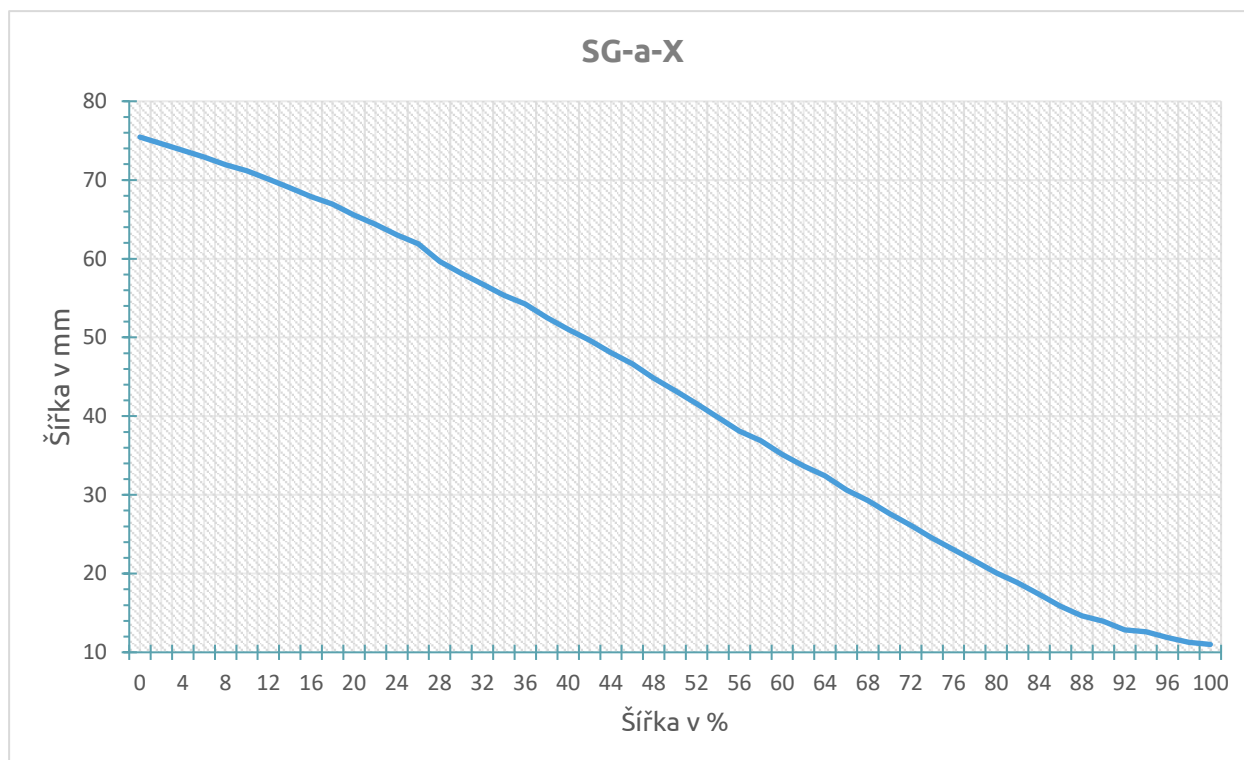
Materiál zkušebního předmětu: 3D tištěný ABS

### Těžiště

| Souřadnicový systém  | TCP [mm]                  | Těžiště [mm]                   | Hmotnost*           |
|--|---------------------------|--------------------------------|---------------------|
|  | X = 0<br>Y = 0<br>Z = 154 | cX = -12<br>cY = -5<br>cZ = 45 | 0,932 kg<br>2,05 lb |

\*Včetně základní jednotky SG.

## Převodní graf procent na mm

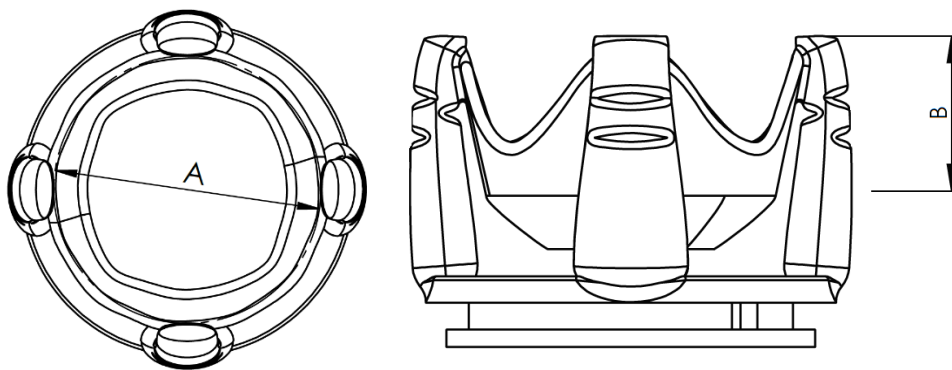


## 1.4 SG-b-H

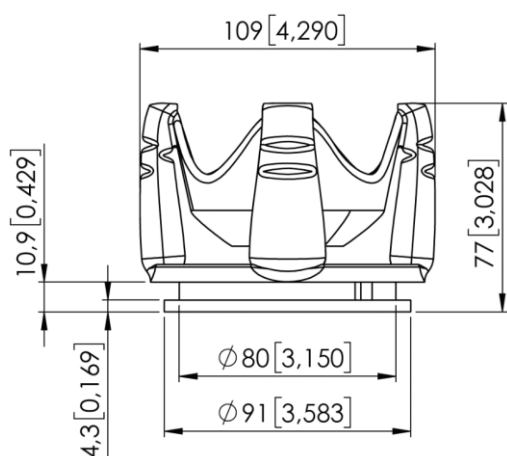
| Vlastnosti                             | Minimální               | Běžné      | Maximální   | Jednotka        |
|--|-------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Maximální užitečné zatížení*           | -                       | -          | 1,1<br>2,42 | [kg]<br>[lb]    |
| Doba uchopení                          | 0                       | -          | 32          | [uchopení/min.] |
| Pracovní rozsah<br>Rozměr úchopu (A)   | 24<br>0,94              | 79<br>3,1  | 118<br>4,65 | [mm]<br>[palce] |
| Pracovní rozsah<br>Hloubka úchopu (B)  | -                       | 40<br>1,57 |             | [mm]<br>[palce] |
| Rozměry (V x Ø max.)                   | 77 x 109<br>3,03 x 4,29 |            |             | [mm]<br>[palce] |
| Hmotnost (včetně inteligentního zámku) | 0,172<br>0,379          |            |             | [kg]<br>[lb]    |

\*Zkušební předmět: 3D tištěný ABS válec s Ø 30 mm (horizontální obrobek). Užitečné zatížení závisí na tvaru, měkkosti a tření výrobku.

## Pracovní rozsah



## Rozměry nástroje SG



Všechny rozměry jsou v milimetrech a [palcích].

## Příklady obrobků

V tabulce níže najdete seznam různě tvarovaných obrobků zvedaných SG-b-H; všechny mají stejnou šířku úchopu, hrubost a křehkost.

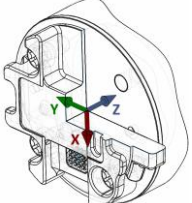
| Obrobek                  | Rozměry (ŠxV) | Užitečné zatížení |
|--------------------------|---------------|-------------------|
| Válec                    | 65 mm x 30 mm | 0,6 kg            |
| Šestiúhelník             | 65 mm x 30 mm | 0,5 kg            |
| Rovnostranný trojúhelník | 65 mm x 30 mm | -                 |
| Kruh                     | 65 mm         | 1,0 kg            |
| Elipsa                   | 65 mm x 30 mm | 0,3 kg            |
| Krychle                  | 65 mm x 30 mm | 0,5 kg            |
| Válec / kulatá tyč       | 30 mm x 65 mm | 1,1 kg            |

Materiál zkušebního předmětu: 3D tištěný ABS

## Těžiště

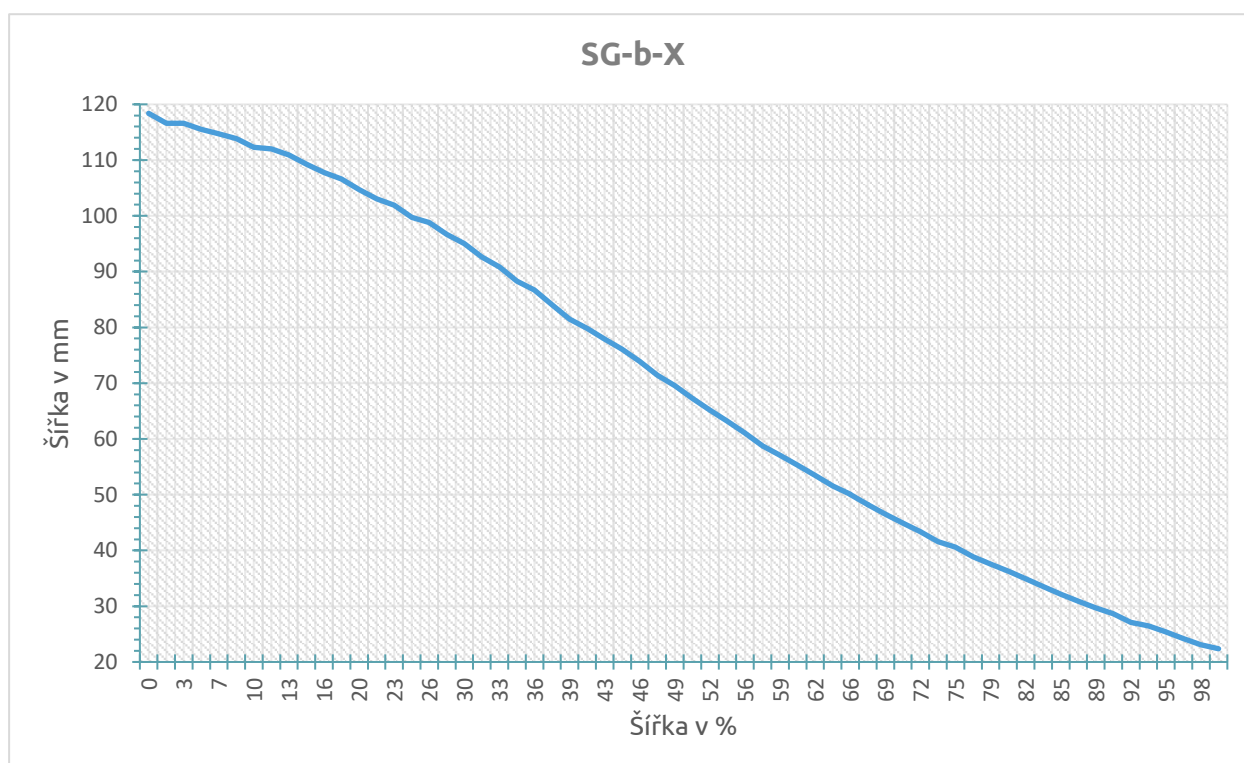
| Souřadnicový systém | TCP [mm] | Těžiště [mm] | Hmotnost* |
|---------------------|----------|--------------|-----------|
|---------------------|----------|--------------|-----------|



|   |                                 |                                      |   |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|
|  | $X = 0$<br>$Y = 0$<br>$Z = 155$ | $cX = -12$<br>$cY = -5$<br>$cZ = 46$ | $0,937 \text{ kg}$<br>$2,06 \text{ lb}$ |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|---|

\*Včetně základní jednotky SG.

### Převodní graf procent na mm



#### 1.4.1 Jak zacházet s obrobkem

S elastickými silikonovými nástroji SG zvládne uchopovač celou řadu obrobků pro velké množství aplikací. Různé konstrukce nástrojů se při manipulaci se stejným obrobkem částečně překrývají, ale nástroje mají různé vlastnosti a mají na daném obrobku individuální účinnost.

#### Měkký silikon

Některé konstrukce nástrojů SG mají v horní části uchopovače měkkou silikonovou část. Tyto nástroje se lépe hodí pro manipulaci s křehkými obrobky a/nebo obrobky s velkou variabilitou ve srovnání s tvrdými silikonovými nástroji. Je to kvůli „odpouštějící“ povaze měkké části. Uživatel může zaznamenat snížené užitečné zatížení ve srovnání s tvrdými silikonovými nástroji.

Pro správné zacházení s obrobkem musí uživatel znát některé parametry, které jsou definovány obecnými podmínkami obrobku a jeho prezentací v aplikaci. To pomáhá definovat, který nástroj zvolit, a skutečnou šířku uchopení na něm.

Obecný přehled těchto parametrů je uveden níže:

- Tvar
- Rozměr

- Hmotnost
- Hrubost
- Křehkost
- Orientace vyzvednutí/umístění

Pro lepší pochopení toho, jak zacházet s obrobky s různými parametry, byly testy provedeny pomocí nástroje SG-a-H, viz tabulku níže.

| Příklad materiálu       | Obrobek                   | Rozměr     | Hmotnost | Hrubost | Tvar    | Skutečná šířka uchopení |
|-------------------------|---------------------------|------------|----------|---------|---------|-------------------------|
| Hladké dřevo (broušené) | Kulatá tyč                | 27 mm      | 32 g     | 5       | Válec   | 20 mm                   |
| Leštěný kov             | Hliníková kostka          | 35 x 25 mm | 512 g    | 1       | Krychle | 15 mm                   |
| Hrubý kov               | Hliníkový válec           | 60 mm      | 490 g    | 8       | Válec   | 55 mm                   |
| Plast                   | PET lahev                 | 65 mm      | 431 g    | 1       | Válec   | 50 mm                   |
|                         | POM-C                     | 50 mm      | 221 g    | 2       | Válec   | 42 mm                   |
|                         | POM-C                     | 50 mm      | 1 410 g  | 2       | Válec   | 15 mm                   |
| Sklo                    | Sklenice                  | 68 mm      | 238 g    | 1       | Válec   | 50 mm                   |
| Organický materiál      | Rajče                     | 54 mm      | 92 g     | 2       | Kruh    | 53 mm                   |
|                         | Houba                     | 40 mm      | 8 g      | 10      | Kruh    | 39 mm                   |
|                         | Hrozen                    | 20 mm      | 7 g      | 10      | Ovál    | 16 mm                   |
| Uhlíkové vlákno         | Válec z uhlíkových vláken | 38 mm      | 48 g     | 7       | Válec   | 29 mm                   |

Všimněte si objektů s vysokou hmotností vyžadující vynaložení větší síly – proto je jejich šířka uchopení malá.



#### POZNÁMKA:

Výsledky uvedené v tabulce výše by měly být považovány za indikativní a mohou se lišit. Skutečná šířka uchopení vždy vyžaduje testování pro ověření.

Často je vhodné nastavit cílovou šířku menší, než je skutečná šířka obrobku, dosáhnout vyšší kontaktní plochy povrchu a přizpůsobit se vibracím a jiným neočekávaným podmínkám.

Pro těžké a velké obrobky testujte při nízké rychlosti a opatrně.



#### POZNÁMKA:

Pro jednotlivé příklady nástrojů SG. Viz samostatnou příručku k nástroji SG.

Kritéria pro hrubost jsou základním měřítkem 1–10; zde jsou vztažné body používané ke stanovení hodnot.

| Hrubost | Popis          | Příklad       |
|---------|----------------|---------------|
| 1       | Leštěný/hladký | Leštěný kov   |
| 5       | Texturovaný    | Lepenka       |
| 10      | Hrubý          | Pískovaný kov |

**VÝSTRAHA:**

Ostré hrany na obrobku mohou poškodit silikon a zkrátit životnost nástroje.