

**NEW**  
**LH**



# GEWINDELEHREN NANO

## Norm NIHS 06-12



THREADING SOLUTIONS




THREADING SOLUTIONS

## VERFÜGBARKEIT DER ARTIKEL


- ID Lagerartikel
- ID Kurzfristig lieferbar

# VERGLEICH VON NORMEN UND AUSLEGUNGEN

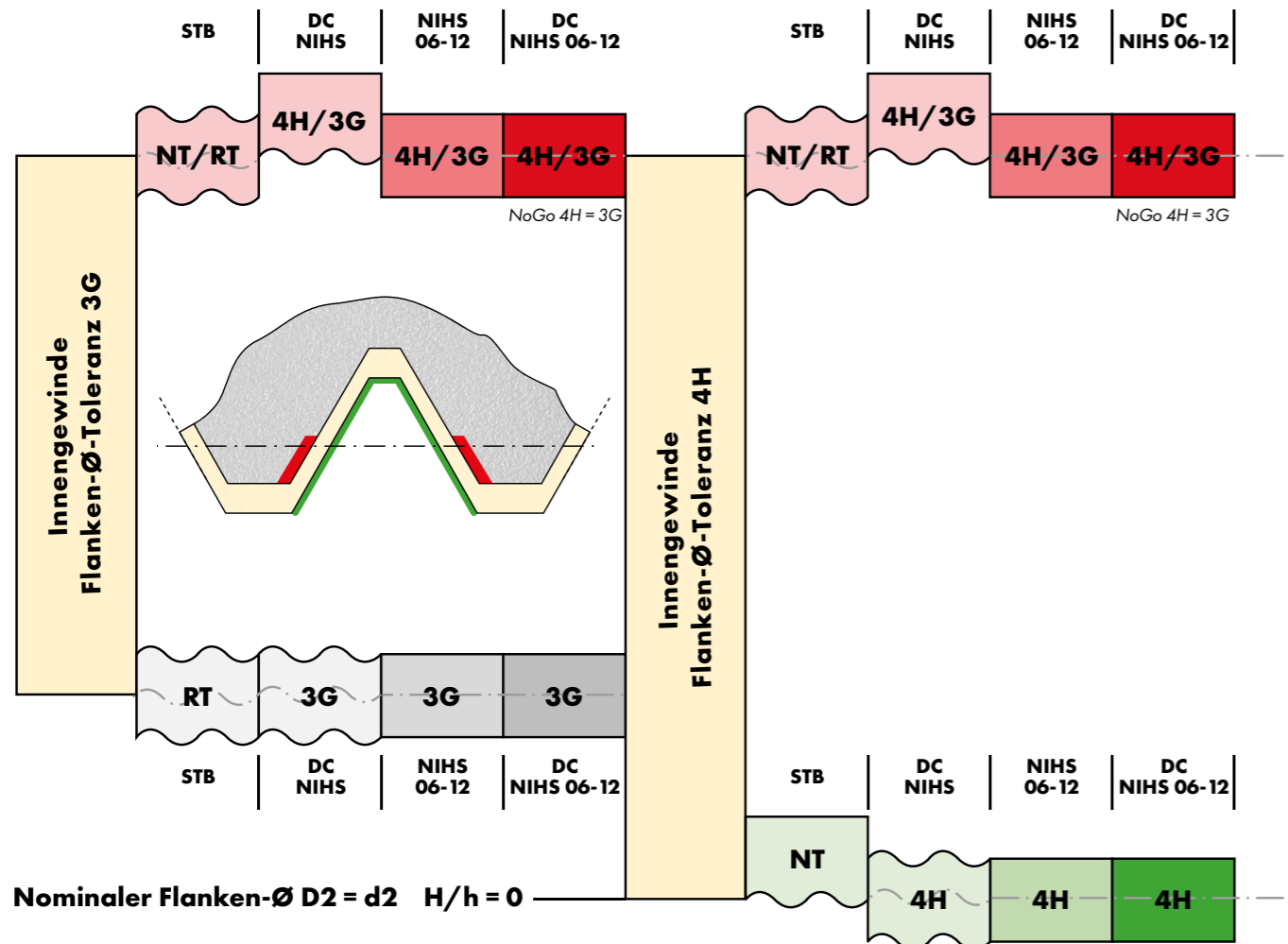
## GEWINDELEHRDORN

|   | STB NT/RT                          | NIHS 06-12   | DC SWISS NIHS 06-12   |   |   |   |
|---|------------------------------------|--|---|---|---|---|
| <b>Rundung des Flanken- und Aussen-Ø</b>              | auf 1µm                            | auf 0.1µm  | auf 0.1µm   | ✓ | Rundungsdifferenz bis 0.5µm   | ~ = Darstellung der Rundungsdifferenzen (siehe Tabelle mit den Flanken-Ø) |
| <b>Steigungstoleranz</b>                              | ± 1µm/Umdrehung                    | ± 0.3µm/L2   | ± 0.3µm/L2  | ✓ | begrenzt das Risiko einer Profilverschiebung  | siehe Detail 1.1 und 1.3  |
| <b>Toleranzen des Teilflankenwinkels</b>              | von P0.08 = ± 58' bis P0.3 = ± 20' | von P0.08 = ± 78' bis P0.3 = ± 21' (= 100 % TD2)               | P ≤ 0.2 = ± 24'<br>P ≥ 0.25 = ± 18'   | ✓ | begrenzt die Abweichung des Profils   | siehe Detail 1.2 und 1.3  |
| <b>Aussen-Ø des Ausschuss-Gewindelehredornes NoGo</b> | Profil mit vollen Flanken (spitz)  | Profil mit verkürzten Flanken                                  | Profil mit verkürzten Flanken   | ✓ | eine Gewindelehre mit verkürzten Flanken ermöglicht die korrekte Kontrolle des Flanken-Ø, unter Einhaltung des Mindestprofils | siehe Detail 1.4  |
| <b>Gewindeeinlauf</b>                                 | nicht spezifiziert                 | Entfernung des unvollständigen Gewindeganges, Fase oder Spitze | Entfernung des unvollständigen Gewindeganges, mit Fase                                    | ✓ | kontrolliert die Tiefe bis zum letzten vollen Gewindegang, erleichtertes Ansetzen   | siehe Detail 1.5  |
| <b>Griff</b>  | nicht spezifiziert                 | nicht spezifiziert   | Ø6mm  | ✓ | ergonomisch   |   |
| <b>Zulässige Messunsicherheit auf dem Flanken-Ø</b>   | nicht spezifiziert                 | nicht spezifiziert   | ± 1.9µm   | ✓ |   |   |
| <b>Anforderung an die Zertifizierung</b>              | nicht spezifiziert                 | nicht spezifiziert   |  SCS | ✓ |   |   |

## GEWINDELEHRRING

|   | STB NT/RT                         | NIHS 06-12                               | DC SWISS NIHS 06-12  |   |   |   |
|---|-----------------------------------|--|--|---|---|---|
| <b>Rundung des Flanken- und Aussen-Ø</b>                              | auf 1µm                           | auf 0.1µm                                | auf 0.1µm  | ✓ | Rundungsdifferenz bis 0.5µm   | ~ = Darstellung der Rundungsdifferenzen (siehe Tabelle mit den Flanken-Ø) |
| <b>Steigungstoleranz</b>  | ± 1µm/Umdrehung                   | ± 0.8µm/L2                               | ± 0.8µm/L2   | ✓ | begrenzt das Risiko einer Profilverschiebung  |   |
| <b>Aussen-Ø des Ausschuss-Gewindelehrringes NoGo</b>                  | Profil mit vollen Flanken (spitz) | Profil mit verkürzten Flanken            | Profil mit verkürzten Flanken  | ✓ | der Gewindelehrring steht nicht auf dem Aussen-Ø an   | siehe Detail 2.1  |
| <b>Gewindeeinlauf</b>   | nicht spezifiziert                | mit oder ohne Fase                       | mit Fase   | ✓ | verhindert die Deformierung oder den Bruch des 1. unvollständigen Gewindeganges, erleichtert das Ansetzen | siehe Detail 2.2  |
| <b>Griff</b>  | nicht spezifiziert                | nicht spezifiziert                       | Ø6 oder Ø20mm ohne Rändelung   | ✓ | ergonomisch, vermeidet eine übermässige Kraftausübung   |   |
| <b>Prüfen der Gewindelehrringe</b>                                    | nicht spezifiziert                | Spezifikation der Prüf-Gewindelehredorne | Spezifikation der Prüf-Gewindelehredorne   | ✓ | die Gewindelehrringe sind mittels Prüf-Gewindelehredorne zertifiziert                                     |   |
| <b>Zulässige Messunsicherheit des Flanken-Ø der Gewinde-Prüfdorne</b> | nicht spezifiziert                | nicht spezifiziert                       | ± 1.9µm  | ✓ |   |   |
| <b>Anforderung an die Zertifizierung von Prüf-Gewindelehredorne</b>   | nicht spezifiziert                | nicht spezifiziert                       |  SCS-zertifizierte Prüf-Gewindelehredorne | ✓ |   |   |

# POSITIONIERUNG DER FLANKEN-Ø



| Toleranzklassen für Innengewinde |      |
|----------------------------------|------|
| 3G5H                             | 3G6H |
| 4H5H                             | 4H6H |

Alle Gewindewerkzeuge und Lehren sind nur mit dieser ersten Klasse gekennzeichnet.

Wenn nicht ausdrücklich was anderes angegeben wird, gilt standardmässig die Toleranz 3G5H.

- Die Toleranzklassen 3G5H und 3G6H können für die Herstellung von Teilen vor der Beschichtung (Rohlinge, Rohteile oder Halbfertigteile) oder auch für Fertigteile verwendet werden.
- Die Toleranzklassen 4H5H und 4H6H können für die Herstellung von Fertigteilen (mit oder ohne Beschichtung) verwendet werden.

Toleranzklasse am Innen-Ø.  
Der Bohrungs-Ø wird durch die letzten beiden Zeichen gekennzeichnet.

Die Abmessungen der glatten Messdorne NIHS 06-12:

- 5H (früher bekannt als "Messing")
- 6H (früher bekannt als "Stahl")

Go und NoGo sind auf Seite 11 aufgeführt.

# DER GEWINDELEHREN

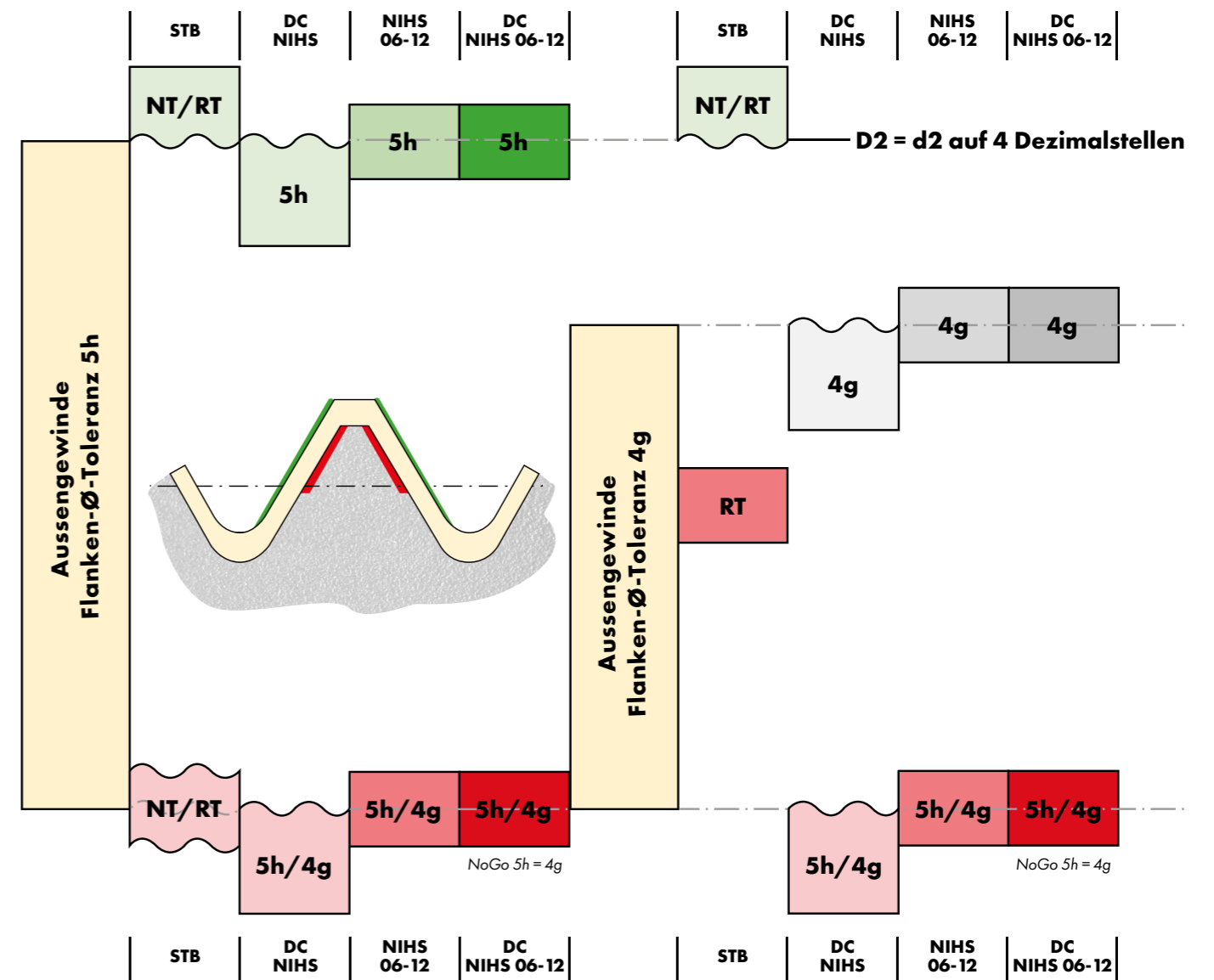
| Toleranzklassen für Aussengewinde |
|-----------------------------------|
| 5h3h4h                            |
| 4g2g3g                            |

Wenn nicht ausdrücklich was anderes angegeben wird, gilt standardmässig die Toleranz 5h.

- Die Toleranzposition 4g kann für die Herstellung von Teilen vor der Beschichtung (Rohlinge, Rohteile oder Halbfertigteile) verwendet werden. Die Toleranzklasse 4g kann aufgrund ihrer Lage auch für Fertigteile verwendet werden.
- Die Toleranzklasse 5h kann verwendet werden für die Herstellung von Fertigteilen (mit oder ohne Beschichtung).

Die Toleranzen des Aussen- (3h) und Innen-Ø (4h) ergeben sich aus der gewählten Toleranz des Flanken-Ø.

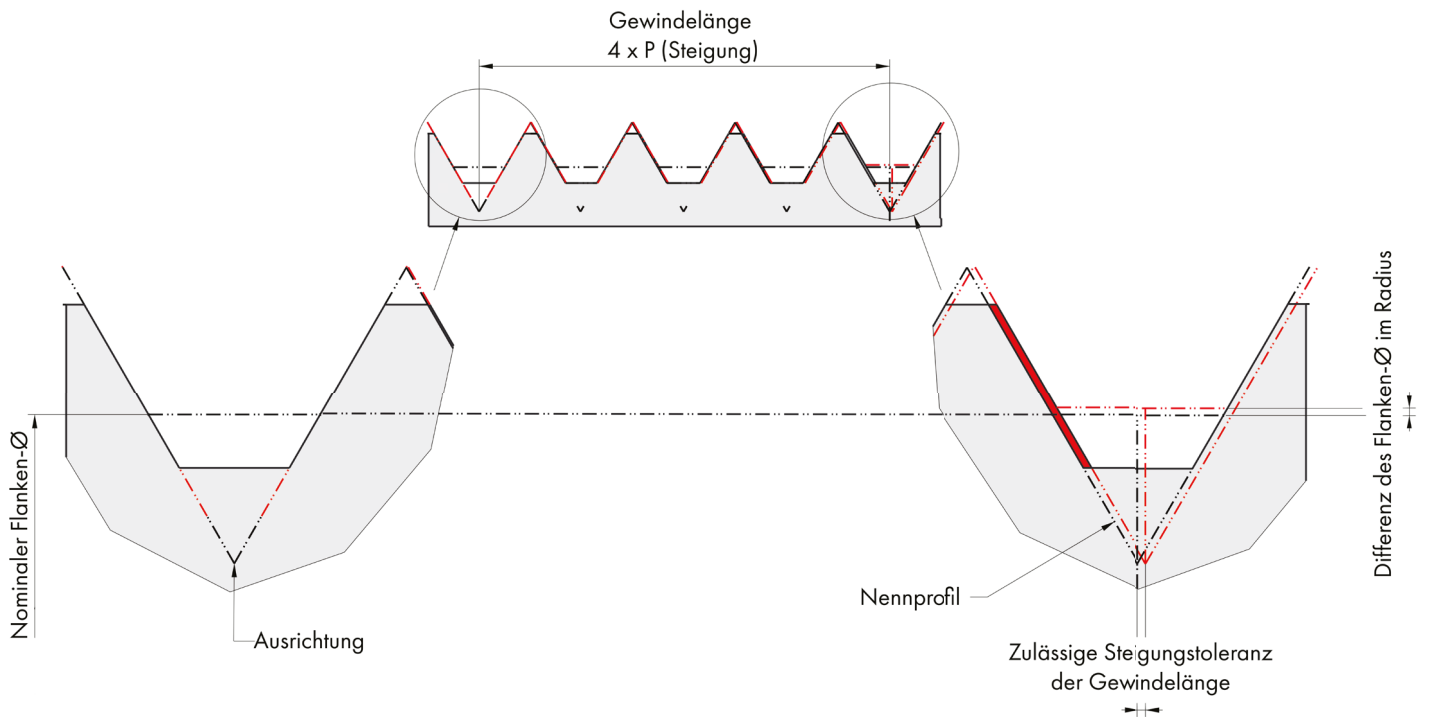
Sie sind weder auf den Lehren noch auf den Gewindewerkzeugen angegeben.



# INNENGEWINDE, GEWINDELEHRDORNE

## 1.1 STEIGUNGSTOLERANZ DER GEWINDELEHRDORNE

Die Norm NIHS 06-12 legt die Grenzen der zulässigen Steigungsfehler für einen definierten, maximalen Profilversatz fest.

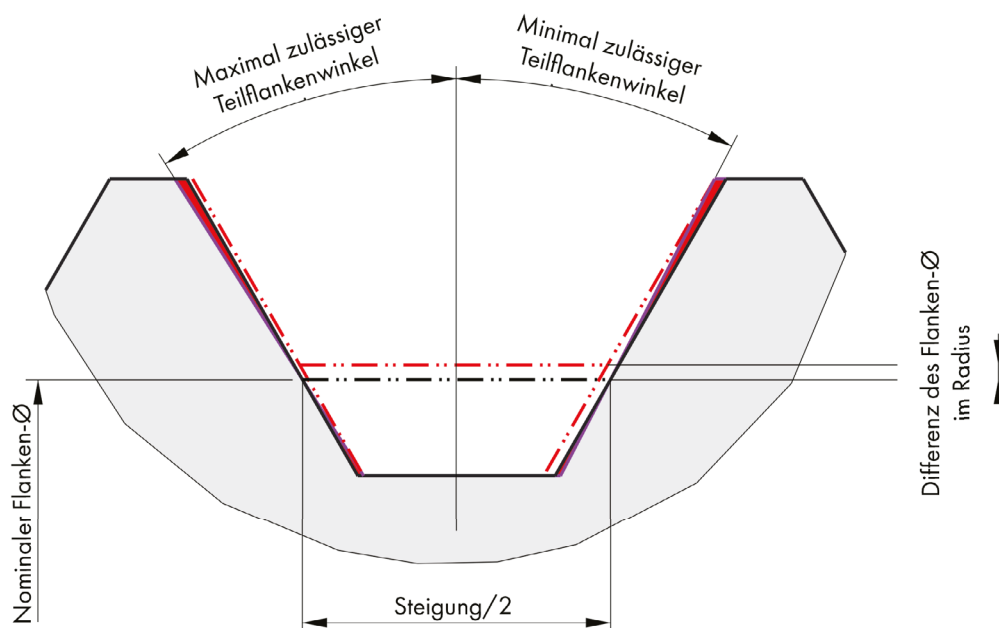


Beispiele für den Einfluss der Steigungstoleranz, ausgedrückt in % der Toleranz des Flanken-Ø:

| Norm        | Steigung<br>mm | Zulässige<br>Steigungstoleranz | Beispiel<br>berechnet<br>auf der<br>Basis von: | Resultierende<br>Gewindelänge (L2)<br>mm | Zulässige<br>Steigungstoleranz der<br>Gewindelänge<br>$\mu\text{m}$ | Differenz des<br>resultierenden<br>Flanken-Ø<br>$\mu\text{m}$ | Toleranz des<br>Flanken-Ø des<br>Gut-Gewindelehredornes Go<br>$\mu\text{m}$ | Einfluss der Steigungstoleranz, ausgedrückt<br>in % der Toleranz des<br>Flanken-Ø der Lehre |
|-------------|----------------|--------------------------------|--|--|---|---|---|---|
| STB NT / RT | 0.09           | 1 $\mu\text{m}$ /Umdrehung     | 4 x Steigung                                   | 0.36                                     | 4   | 6.9   | $\pm 2$   | 173%  |
| NIHS 06-12  | 0.09           | 0.3 $\mu\text{m}$ /L2          | 4 x Steigung                                   | 0.36                                     | 0.3   | 0.5   | $\pm 2$   | 13%   |
| STB NT / RT | 0.175          | 1 $\mu\text{m}$ /Umdrehung     | 4 x Steigung                                   | 0.7                                      | 4   | 6.9   | $\pm 2$   | 173%  |
| NIHS 06-12  | 0.175          | 0.3 $\mu\text{m}$ /L2          | 4 x Steigung                                   | 0.7                                      | 0.3   | 0.5   | $\pm 2$   | 13%   |
| STB NT / RT | 0.25           | 1 $\mu\text{m}$ /Umdrehung     | 4 x Steigung                                   | 1  | 4   | 6.9   | $\pm 2$   | 173%  |
| NIHS 06-12  | 0.25           | 0.3 $\mu\text{m}$ /L2          | 4 x Steigung                                   | 1  | 0.3   | 0.5   | $\pm 2$   | 13%   |
| STB NT / RT | 0.3            | 1 $\mu\text{m}$ /Umdrehung     | 4 x Steigung                                   | 1.2                                      | 4   | 6.9   | $\pm 2$   | 173%  |
| NIHS 06-12  | 0.3            | 0.3 $\mu\text{m}$ /L2          | 4 x Steigung                                   | 1.2                                      | 0.3   | 0.5   | $\pm 2$   | 13%   |

## 1.2 TOLERANZEN DER TEILFLANKENWINKEL VON GEWINDELEHRDORNEN

Sie definieren die zulässigen Grenzen der Teilflankenwinkelfehler, um eventuelle Profilfehler zu limitieren.



Beispiele für den Einfluss der Teilflankenwinkeltoleranz, ausgedrückt in % der Toleranz des Flanken-Ø:

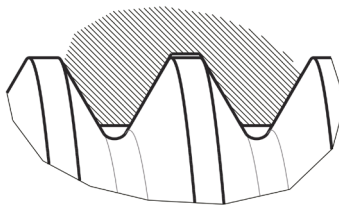
| Norm                   | Steigung<br>mm | Toleranz des<br>Teilflankenwinkels<br>Minuten | Differenz des<br>Flanken-Ø<br>µm | Toleranz des<br>Flanken-Ø<br>der Lehre<br>µm | Einfluss der Teilflankenwinkeltoleranz,<br>ausgedrückt in % der Toleranz des<br>Flanken-Ø der Lehre |
|------------------------|----------------|---|----------------------------------|--|---|
| STB                    | 0.09           | +/- 57.5                                      | 3.4                              | ± 2  | 85%   |
| NIHS 06-12             | 0.09           | +/- 69  | 4                                | ± 2  | 100%  |
| DC SWISS<br>NIHS 06-12 | 0.09           | +/- 24  | 1.4                              | ± 2  | 35%   |
| STB                    | 0.175          | +/- 32.5                                      | 3.7                              | ± 2  | 93%   |
| NIHS 06-12             | 0.175          | +/- 35  | 4                                | ± 2  | 100%  |
| DC SWISS<br>NIHS 06-12 | 0.175          | +/- 24  | 2.7                              | ± 2  | 68%   |
| STB                    | 0.25           | +/- 30  | 4.8                              | ± 2  | 120%  |
| NIHS 06-12             | 0.25           | +/- 25  | 4                                | ± 2  | 100%  |
| DC SWISS<br>NIHS 06-12 | 0.25           | +/- 18  | 2.9                              | ± 2  | 73%   |
| STB                    | 0.3            | +/- 20  | 3.8                              | ± 2  | 95%   |
| NIHS 06-12             | 0.3            | +/- 21  | 4                                | ± 2  | 100%  |
| DC SWISS<br>NIHS 06-12 | 0.3            | +/- 18  | 3.5                              | ± 2  | 88%   |

# 1.3 GEWINDELEHRDORNE, FEHLERKUMULATION

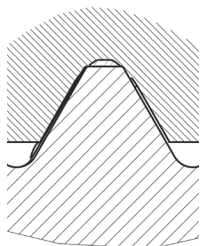
| Norm                | Abmessung | Steigung<br>mm | Gewindelehrdorn | Toleranz | Abweichung des Flanken-Ø in Bezug auf die Norm NIHS 06-12 4H<br>$\mu\text{m}$ | Abweichung der Rundungsdifferenz des Flanken-Ø STB auf $1\mu\text{m}$ , NIHS auf $0,1\mu\text{m}$<br>$\mu\text{m}$ | Differenz des Flanken-Ø aufgrund der Steigungstoleranz über eine Länge von $4 \times$ Steigung (P)<br>$\mu\text{m}$ | Differenz des Flanken-Ø aufgrund der Toleranz des Teilflankenwinkels<br>$\mu\text{m}$ | Kumulation der bisherigen Abweichungen und Differenzen<br>$\mu\text{m}$ | Toleranz des Flanken-Ø der Lehre<br>$\mu\text{m}$ | Kumulierte Abweichungen und Differenzen, ausgedrückt in % der Toleranz des Flanken-Ø der Lehre |
|---------------------|-----------|----------------|-----------------|----------|---|--|---|---|---|---|--|
| STB                 | S0.35     | 0.09           | Go              | NT       | 2   | 0.5  | 6.9   | 3.4   | 12.8  | $\pm 2$   | 320%   |
| NIHS 06-12          | S0.35     | 0.09           | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 4   | 4.5   | $\pm 2$   | 112.5%   |
| DC SWISS NIHS 06-12 | S0.35     | 0.09           | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 1.4   | 1.9   | $\pm 2$   | 47.5%  |
| STB                 | S0.7      | 0.175          | Go              | NT       | 2   | -0.3   | 6.9   | 3.7   | 12.3  | $\pm 2$   | 307.5%   |
| NIHS 06-12          | S0.7      | 0.175          | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 4   | 4.5   | $\pm 2$   | 112.5%   |
| DC SWISS NIHS 06-12 | S0.7      | 0.175          | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 2.7   | 3.2   | $\pm 2$   | 80%  |
| STB                 | S1        | 0.25           | Go              | NT       | 2   | 0.4  | 6.9   | 4.8   | 14.1  | $\pm 2$   | 352.5%   |
| NIHS 06-12          | S1        | 0.25           | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 4   | 4.5   | $\pm 2$   | 112.5%   |
| DC SWISS NIHS 06-12 | S1        | 0.25           | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 2.9   | 3.4   | $\pm 2$   | 85%  |
| STB                 | S1.4      | 0.3            | Go              | NT       | 2   | -0.1   | 6.9   | 3.8   | 12.6  | $\pm 2$   | 315%   |
| NIHS 06-12          | S1.4      | 0.3            | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 4   | 4.5   | $\pm 2$   | 112.5%   |
| DC SWISS NIHS 06-12 | S1.4      | 0.3            | Go              | 4H       | -   | -  | 0.5   | 3.5   | 4   | $\pm 2$   | 100%   |

# 1.4 AUSSEN-Ø DES AUSSCHUSS-GEWINDELEHRDORNS NoGo

Profil mit vollen Flanken (spitz)

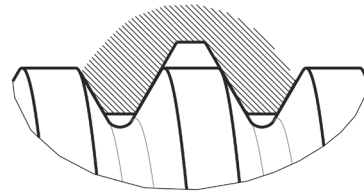


Ein spitzer Aussen-Ø des Gewindelehrdorns kann die Kontrolle der Mutter negativ beeinflussen.

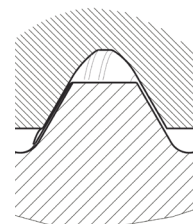


Der Ausschuss-Gewindelehrdorn NoGo mit nicht verkürzten Flanken (spitz) kann auf dem Aussen-Ø der Mutter anstehen.

Profil mit verkürzten Flanken (abgesetzt)



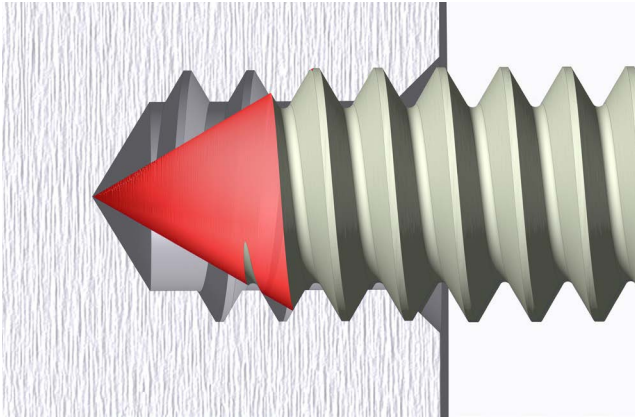
Die Verjüngung des Aussen-Ø des Gewindelehrdorns ermöglicht die korrekte Kontrolle des Flanken-Ø.



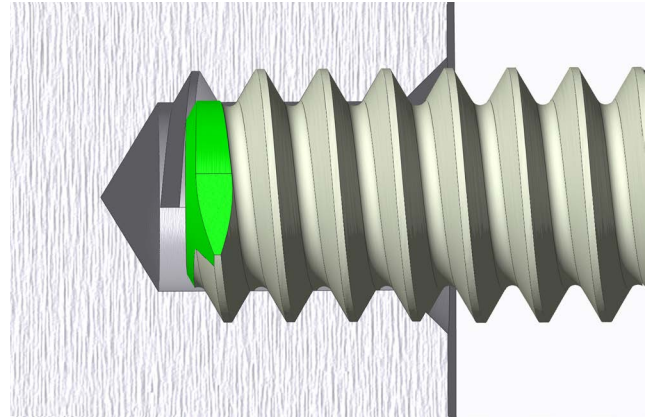
Der Ausschuss-Lehrdorn NoGo mit verkürzten Flanken ermöglicht die Kontrolle des Flanken-Ø, ohne Beeinflussung durch den Aussen-Ø der Mutter.

## 1.5 GEWINDEINLAUF DER GEWINDELEHRDORNE

Mit Spitze



Entfernung des unvollständigen Gewindeganges mit Fase

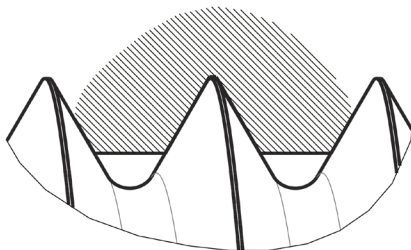


- Kontrolliert die Tiefe bis zum letzten vollen Gewindegang
- Erleichtert das Ansetzen

# AUSSENGEWINDE, GEWINDELEHRRINGE

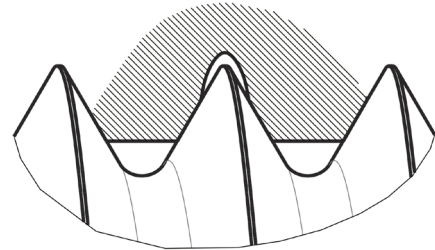
## 2.1 AUSSEN-Ø DER AUSSCHUSS-GEWINDELEHRRINGE NoGo

Profil mit vollen Flanken  
(spitz)

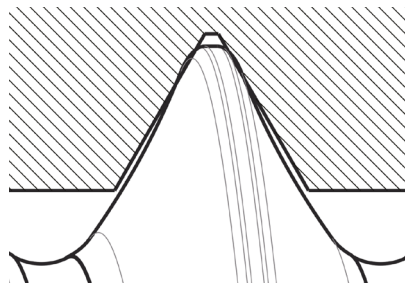


Ein spitzer Aussen-Ø des Lehrings kann die Kontrolle der Schraube negativ beeinträchtigen.

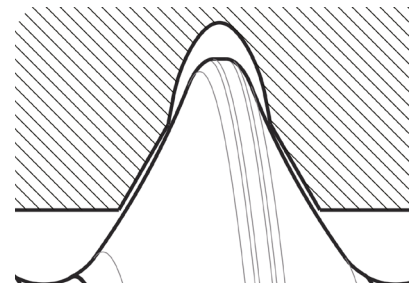
Profil mit verkürzten Flanken  
(freigestochen)



Der Freistich stellt die Kontrolle des Flanken-Ø sicher.



Der nicht freigestochene (spitze) Ausschuss-Gewindelehrring NoGo kann am Aussen-Ø der Schraube anstehen.



Der freigestochene Ausschuss-Lehrring NoGo ermöglicht die Überprüfung des Flanken-Ø, ohne Beeinflussung durch den Aussen-Ø der Schraube.



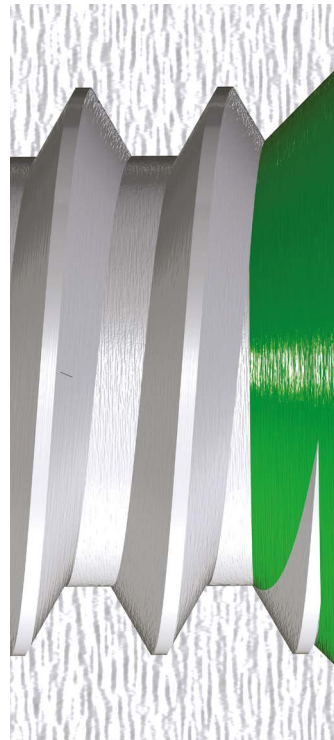
## 2.2 GEWINDEINLAUF DER GEWINDELEHRRINGE

Ohne Fase



- Fragiles, unkomplettes Gewinde.

Mit Fase



- Verhindert die Deformierung oder den Bruch des 1. unvollständigen Gewindeganges.  
- Erleichtert das Ansetzen.



## 3.1 GLATTE LEHRDORNE

### Grenzwerte der glatten Lehrdorne

für Innen-Ø D1 von Innengewinden der Toleranz 5H.  
Abmessungen in Millimeter (mm), Toleranzen in Mikrometer (µm)

| Nenn-durch-messer | Steigung<br>mm | 5H Go                       |          | 5H NoGo                     |          |
|-------------------|----------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|
|                   |                | Ø des glatten<br>Lehrdornes | Toleranz | Ø des glatten<br>Lehrdornes | Toleranz |
| S0.3              | 0.08           | 0.2252                      | ±1       | 0.2402                      | ±1       |
| S0.35             | 0.09           | 0.2656                      | ±1       | 0.2856                      | ±1       |
| S0.4              | 0.1            | 0.309                       | ±1       | 0.33                        | ±1       |
| S0.45             | 0.1            | 0.359                       | ±1       | 0.38                        | ±1       |
| S0.5              | 0.125          | 0.385                       | ±1       | 0.415                       | ±1       |
| S0.55             | 0.125          | 0.435                       | ±1       | 0.465                       | ±1       |
| S0.6              | 0.15           | 0.461                       | ±1       | 0.502                       | ±1       |
| S0.7              | 0.175          | 0.537                       | ±1       | 0.585                       | ±1       |
| S0.8              | 0.2            | 0.613                       | ±1       | 0.665                       | ±1       |
| S0.9              | 0.225          | 0.694                       | ±2       | 0.745                       | ±2       |
| S1                | 0.25           | 0.77                        | ±2       | 0.825                       | ±2       |
| S1.1              | 0.25           | 0.87                        | ±2       | 0.925                       | ±2       |
| S1.2              | 0.25           | 0.97                        | ±2       | 1.025                       | ±2       |
| S1.3              | 0.3            | 1.022                       | ±2       | 1.085                       | ±2       |
| S1.4              | 0.3            | 1.122                       | ±2       | 1.185                       | ±2       |

### Grenzwerte der glatten Lehrdorne

für Innen-Ø D1 von Innengewinden der Toleranz 6H.  
Abmessungen in Millimeter (mm), Toleranzen in Mikrometer (µm)

| Nenn-durch-messer | Steigung<br>mm | 6H Go                       |          | 6H NoGo                     |          |
|-------------------|----------------|-----------------------------|----------|-----------------------------|----------|
|                   |                | Ø des glatten<br>Lehrdornes | Toleranz | Ø des glatten<br>Lehrdornes | Toleranz |
| S0.4              | 0.1            | 0.309                       | ±1       | 0.342                       | ±1       |
| S0.45             | 0.1            | 0.359                       | ±1       | 0.392                       | ±1       |
| S0.5              | 0.125          | 0.385                       | ±1       | 0.435                       | ±1       |
| S0.55             | 0.125          | 0.435                       | ±1       | 0.485                       | ±1       |
| S0.6              | 0.15           | 0.466                       | ±2       | 0.522                       | ±2       |
| S0.7              | 0.175          | 0.542                       | ±2       | 0.605                       | ±2       |
| S0.8              | 0.2            | 0.618                       | ±2       | 0.685                       | ±2       |
| S0.9              | 0.225          | 0.694                       | ±2       | 0.765                       | ±2       |
| S1                | 0.25           | 0.77                        | ±2       | 0.845                       | ±2       |
| S1.1              | 0.25           | 0.87                        | ±2       | 0.945                       | ±2       |
| S1.2              | 0.25           | 0.97                        | ±2       | 1.045                       | ±2       |
| S1.3              | 0.3            | 1.022                       | ±2       | 1.105                       | ±2       |
| S1.4              | 0.3            | 1.122                       | ±2       | 1.205                       | ±2       |

# KALIBRIER-GEWINDELEHREN

## 4.1 DEFINITION

Ein Kalibrier-Gewindelehndorn erlaubt die Charakterisierung der messtechnischen Leistungsfähigkeit der verschiedenen Messmittel und Messmethoden.

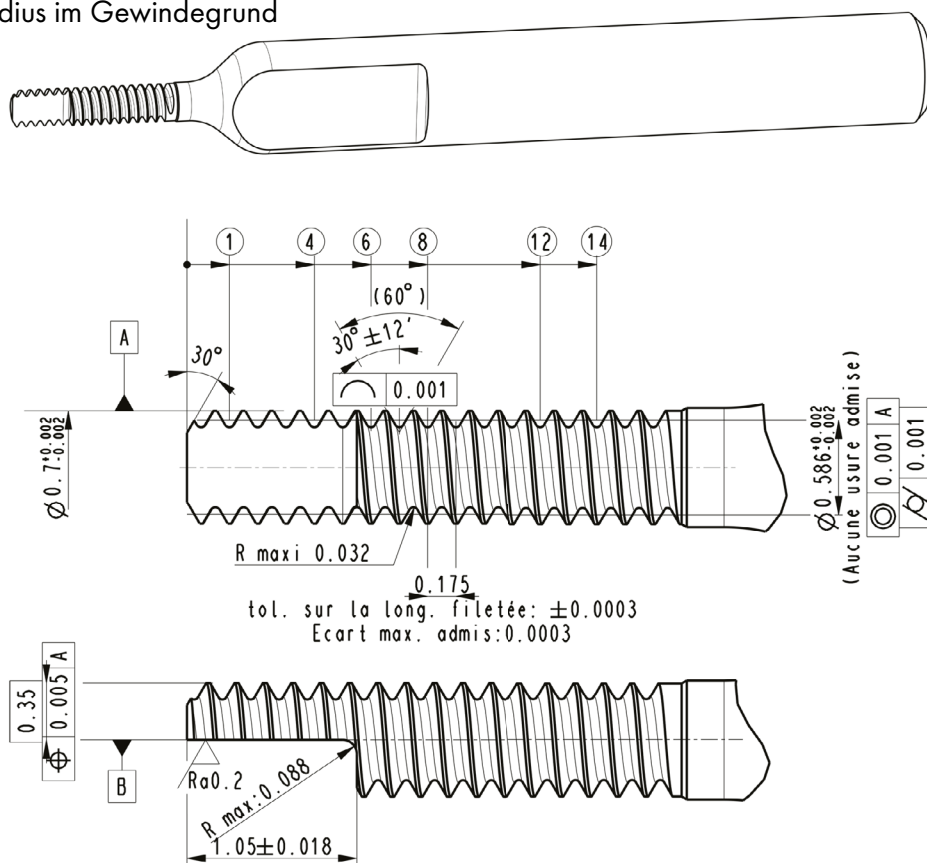
## 4.2 ANWENDUNGSBEREICH

Die Kalibrier-Gewindelehndorne S NIHS sind konzipiert für die Kalibrierung von optischen und taktilen Messgeräten, für Aussengewinde mit Nenn-Ø von 0.3 mm bis 1.4 mm.

## 4.3 KONZEPTION DER KALIBRIER-GEWINDELEHREN

Die Kalibrier-Gewindelehren NIHS 06-11 sind nach einem genormten geometrischen Aufbau definiert. Der Hersteller muss die folgenden Anforderungen sicherstellen:

- die Zylindrizität des Flanken-Ø
- die Lage der ausgeschnittenen Teillänge und der Positionierungsfläche
- die Parallelität zwischen der Positionierungsfläche und der abgeschnittenen Teillänge
- die Toleranz der Form und Teilflankenwinkel
- die Position des ersten Mess-Gewindenganges
- die Gleichmässigkeit der Teilflankenwinkel und der Steigung über die gesamte Gewindelänge
- den zulässigen Radius im Gewindegrund



Unsere Kalibrier-Gewindelehren werden mit einem SCS-Messzertifikat für Flanken-Ø, Teilflankenwinkel und Steigung nach NIHS 06-11 geliefert.

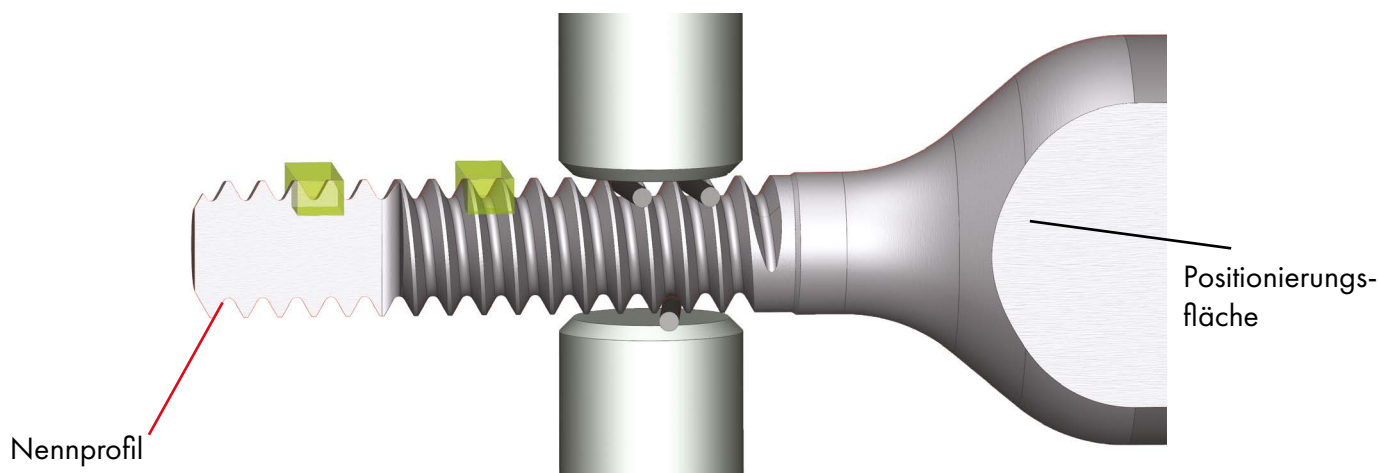
## 4.4 FUNKTIONEN DER KALIBRIER-GEWINDELEHREN

- Kalibrierung des Flanken-Ø
- Kalibrierung der Flankenwinkel
- Kalibrierung der Steigung

## 4.5 METHODEN ZUR ANWENDUNG DER KALIBRIER-GEWINDELEHREN

Die abgeschnittene Teillänge ermöglicht die Messung des Gewindes, ohne Profilverzerrung (ohne Schattenwurf)

Der volle Teil ermöglicht die Messung des Gewindes im realen Zustand (Verzug ist zu berücksichtigen)

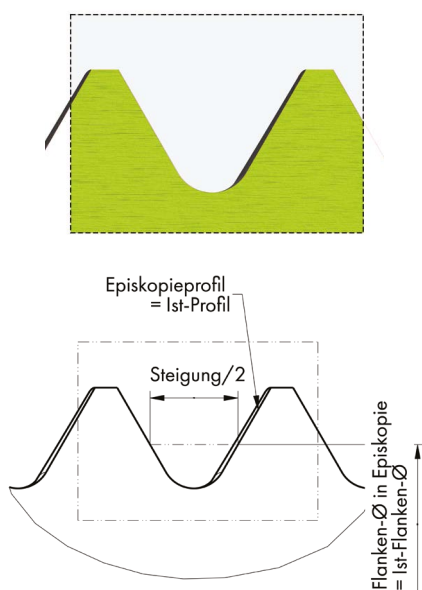


### KONTAKTLOSE (OPTISCHE) LÖSUNG

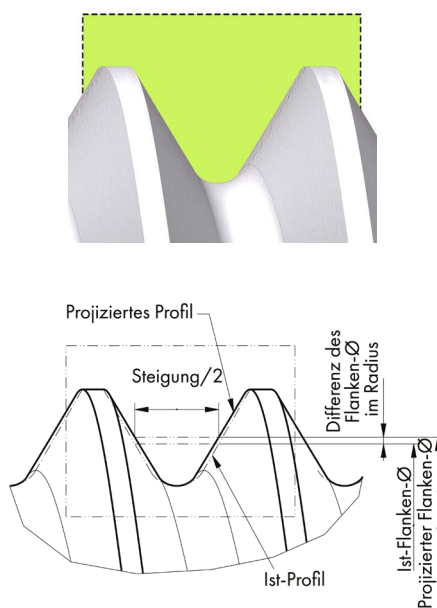
Definition der Schattenverzerrung: Verzug = Abweichung des projizierten Profils vom Ist-Profil in der axialen Schnittebene der Kalibrier-Gewindelehre

Optische Messung an der abgeschnittenen Teillänge des Kalibrier-Lehrdornes in Episkopie (Reflexion) oder in Diaskopie (Projektion).

Optische Messung auf der vollen Teillänge der Kalibrier-Gewindelehre in der Diaskopie (Projektion)



- In der Episkopie kann das gesamte Profil ohne Verzerrung betrachtet werden.
- Bei der Diaskopie (Projektion) befindet sich der Schattenwurf nur auf der rechten Flanke.



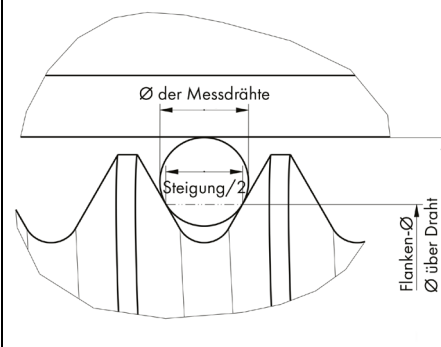
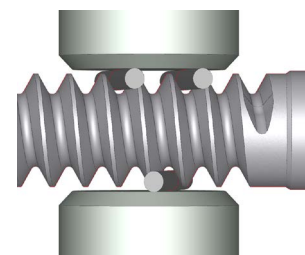
- Der Schattenwurf befindet sich auf beiden Seiten.

Quellenangaben:

- NIHS 06-11 B.2.1 Abweichung der Messung des Flanken-Ø.
- NIHS 06-11 B.2.2 Abweichung der Flankenwinkelmessung.

### TAKTILE LÖSUNG

Taktile Messung über Draht auf der vollen Teillänge des Kalibrier-Gewindelehndornes



- Durch die Messkraft werden die Messdrähte um den Steigungswinkel geneigt.

Quellenangaben:

- EURAMET/cg-10:2007 definiert die Bestimmung des Flanken-Ø in Abhängigkeit von den Messdrähten und der angewandten Messkraft.
- Spezifikation der Messdrähte gemäss Norm NIHS 06-13 (Normentwurf in Ausarbeitung).

## 5.1 NORMATIVE REFERENZEN

### **NIHS 06-10 Miniaturgewinde S NIHS**

– Grundprofil und Toleranzen  
spezifiziert Innen- und Aussengewinde.

---

### **NIHS 06-11 Miniaturgewinde S NIHS**

– Kalibrier-Gewindelehndorne  
spezifiziert die Kalibrier-Gewindelehndorne zur Eichung von Messmitteln.

---

### **NIHS 06-12 Miniaturgewinde S NIHS**

– Gewindelehren  
Spezifikation der Gewindelehndorne und der glatten Lehren, Gewindelehrringe und Prüf-Lehndorne.

---

### **Projekt PR NIHS 06-13 Miniaturgewinde S NIHS**

– Messdrähte  
Spezifikation der Messdrähte für die Kontrolle des Flanken-Ø.

---

### **STB (U758-002D-F)**

– Gewindelehren für Miniaturgewinde NIHS S  
Spezifikation der Swatch Group für Gewindelehndorne und glatte Lehren, sowie für Gewindelehrringe.

---

### **EURAMET/cg-10:2007**

definiert die Festlegung der Flanken-Ø gemäss den Messdrähten und der angewandten Messkraft.

---

### **Ni614, Norm DC SWISS SA**

– Gewindelehren, Flankenwinkel  
Spezifikation der Toleranzen der Teilflankenwinkel.

# DAS SCS-ZERTIFIKAT

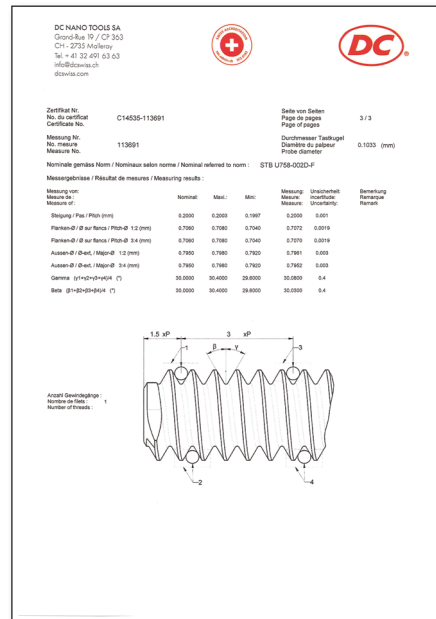


Ein Zertifikat ist ein schriftlicher Nachweis über die Qualität der im Unternehmen eingesetzten Messinstrumente. DC NANO TOOLS SA (Akkreditierung SCS 0143), ein Mitglied der DC SWISS Holding, bietet Ihnen die Prüfung und Kalibrierung Ihrer Gewindelehren nach der internationalen Norm ISO 17025 an.

Diese kostenpflichtige Dienstleistung wird für Flankendurchmesser von 0.1 bis 3.0 mm und für Aussendurchmesser von 0.1 bis 3.5 mm angeboten.

Alle Lehrdorne sind SCS-zertifiziert.

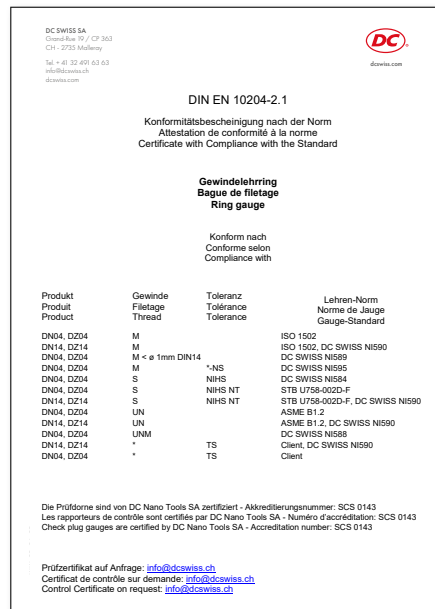
ISO 17025:2017 akkreditiert © DC NANO TOOLS SA



## SO ERHALTEN SIE IHR KONFORMITÄT-ZERTIFIKAT ONLINE

Ab sofort können Sie Ihr Konformitätszertifikat von überall direkt per Smartphone anfordern. Dazu scannen Sie einfach den QR-Code auf der Karte, die der Box beiliegt und laden die PDF-Datei im Anhang herunter. Der mit jeder Box gelieferte Konformitätsnachweis bestätigt, dass am Ende der Fertigung eine sorgfältige Kontrolle durchgeführt wurde.

Qualitätskontrolle DC SWISS SA

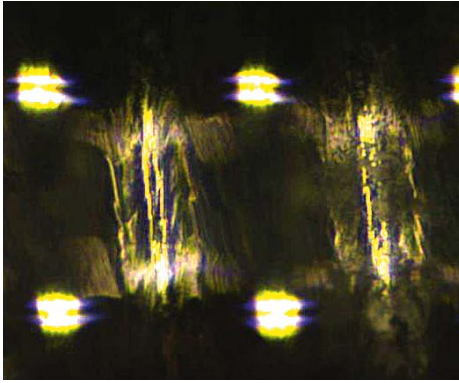


# DIE QUALITÄT

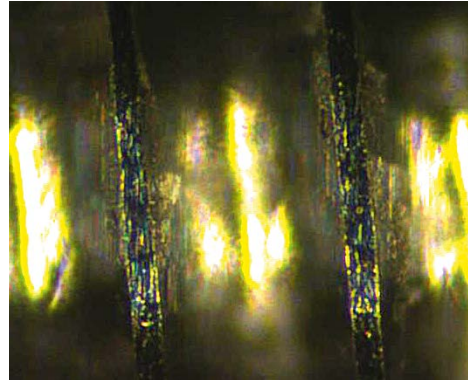
Durch die visuelle Kontrolle können Oberflächenfehler an den Flanken, sowie die Qualität des Gewindegrunds und der Spitze leicht erkannt werden. Für einen langfristigen Einsatz der Gewindelehre muss deren Oberflächenqualität einwandfrei sein. Dadurch wird sichergestellt, dass das gesamte Gewinde gleichmässig geprüft wird. Flanken möglichst frei von Rauheit garantieren einen einwandfreien Einsatz der Gewindelehren und verzögern das Auftreten von Kaltschweissungen an den Prüfwerkzeugen erheblich.

## GEWINDELEHRDORN S1.2

### MITBEWERBER A

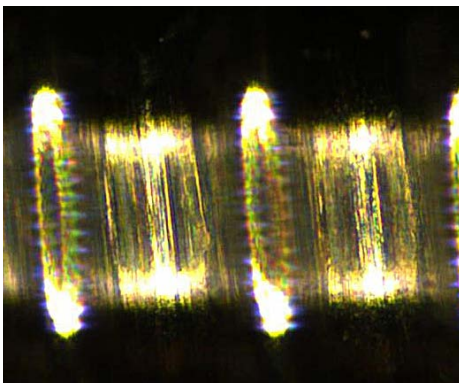


Gewindegrund

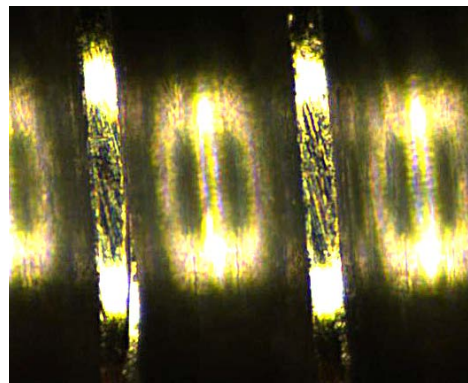


Gewindespitze

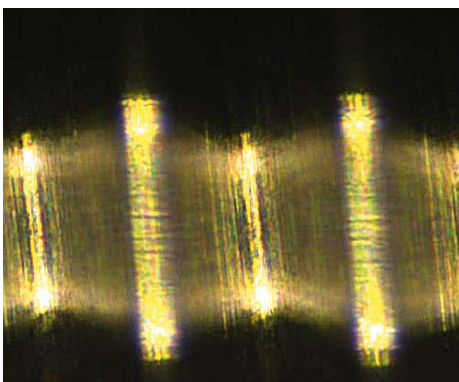
### MITBEWERBER B



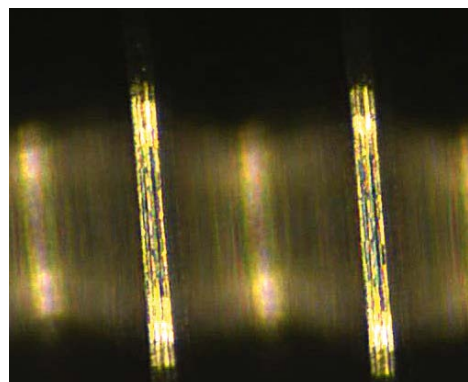
Gewindegrund



Gewindespitze



Gewindegrund



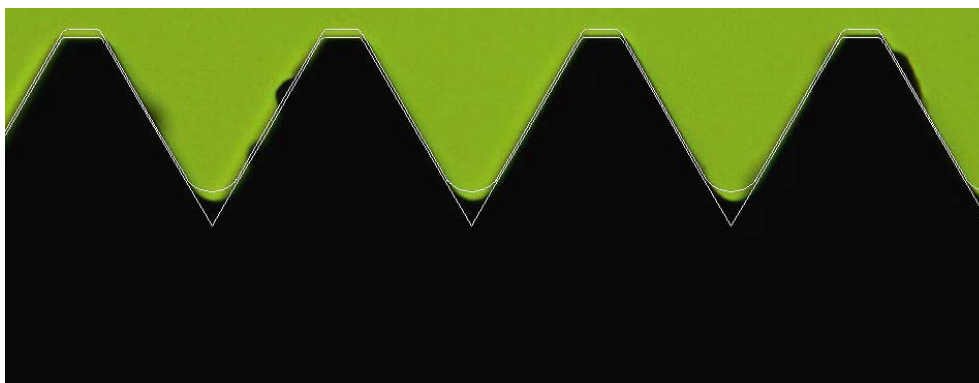
Gewindespitze

## DIE MASSHALTIGKEIT

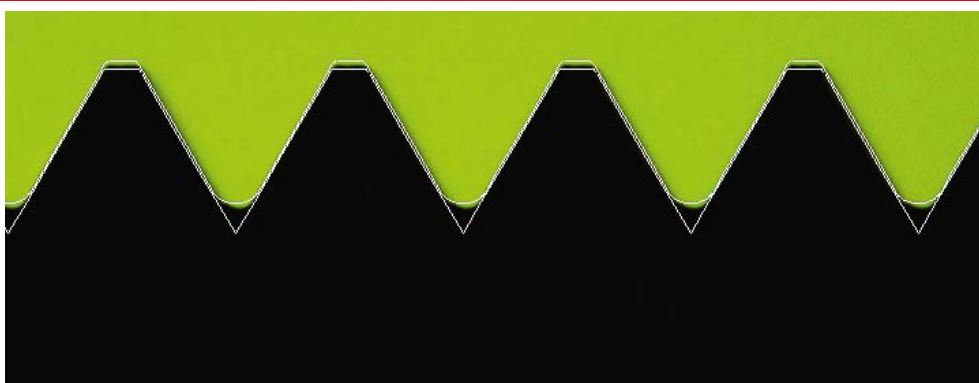
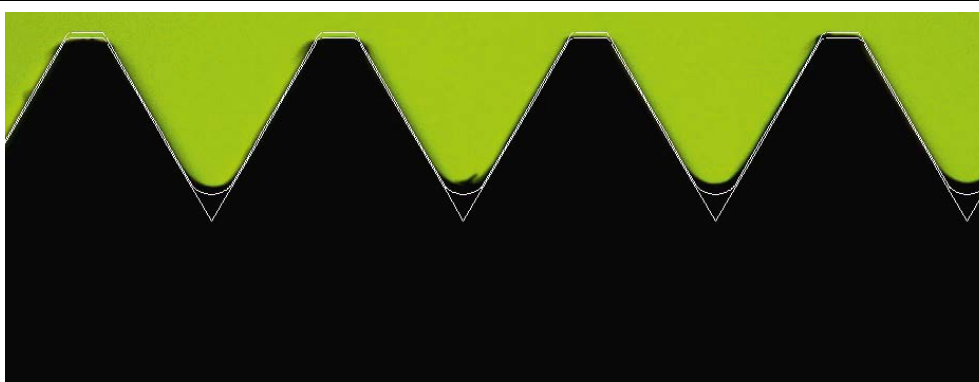
Zusätzlich zur SCS-Kontrolle wird während der Produktion die Masshaltigkeit durch Projektion und dem entsprechenden DXF überprüft. Wir verwenden für diese Kontrolle eine Vergrößerung von 900x. Gleichzeitig wird geprüft, ob die Spitze und der Grund des Gewindes nicht ausserhalb des zulässigen Grenzbereiches liegen, sowie ob es Stauchungen oder Unrundheiten gibt.

### GEWINDELEHRDORN S1.2

MITBEWERBER A



MITBEWERBER B



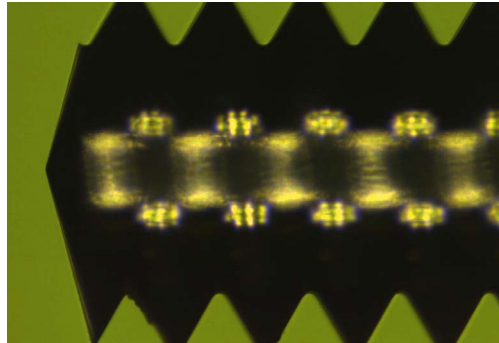


## DIE FUNKTIONSWEISE

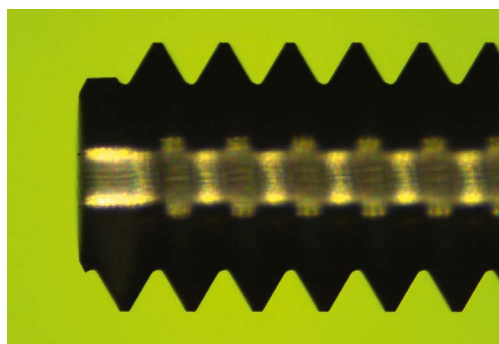
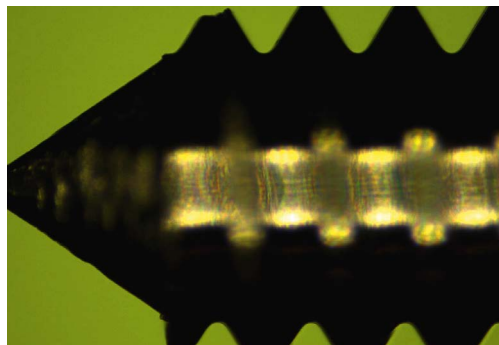
Für die Kontrolle von Mikro-Gewinden ist ein gewisses Mass an Fingerspitzengefühl erforderlich. Denn je nach Qualität und Form des hergestellten Gewindeanschnittes kann es vermehrt zu unerwarteten Lehrenbrüchen kommen. Wir offerieren Ihnen eine sichere Lösung. Dank der Entfernung des unvollständigen Gewindeganges werden eine einfache Handhabung und eine unübertroffene Prozesssicherheit garantiert. Zudem erlaubt uns dies eine Kontrolle des Gewindes auf seiner gesamten Länge, bis zum letzten vollen Zahn.

## GEWINDELEHRDORN S1.2

MITBEWERBER A

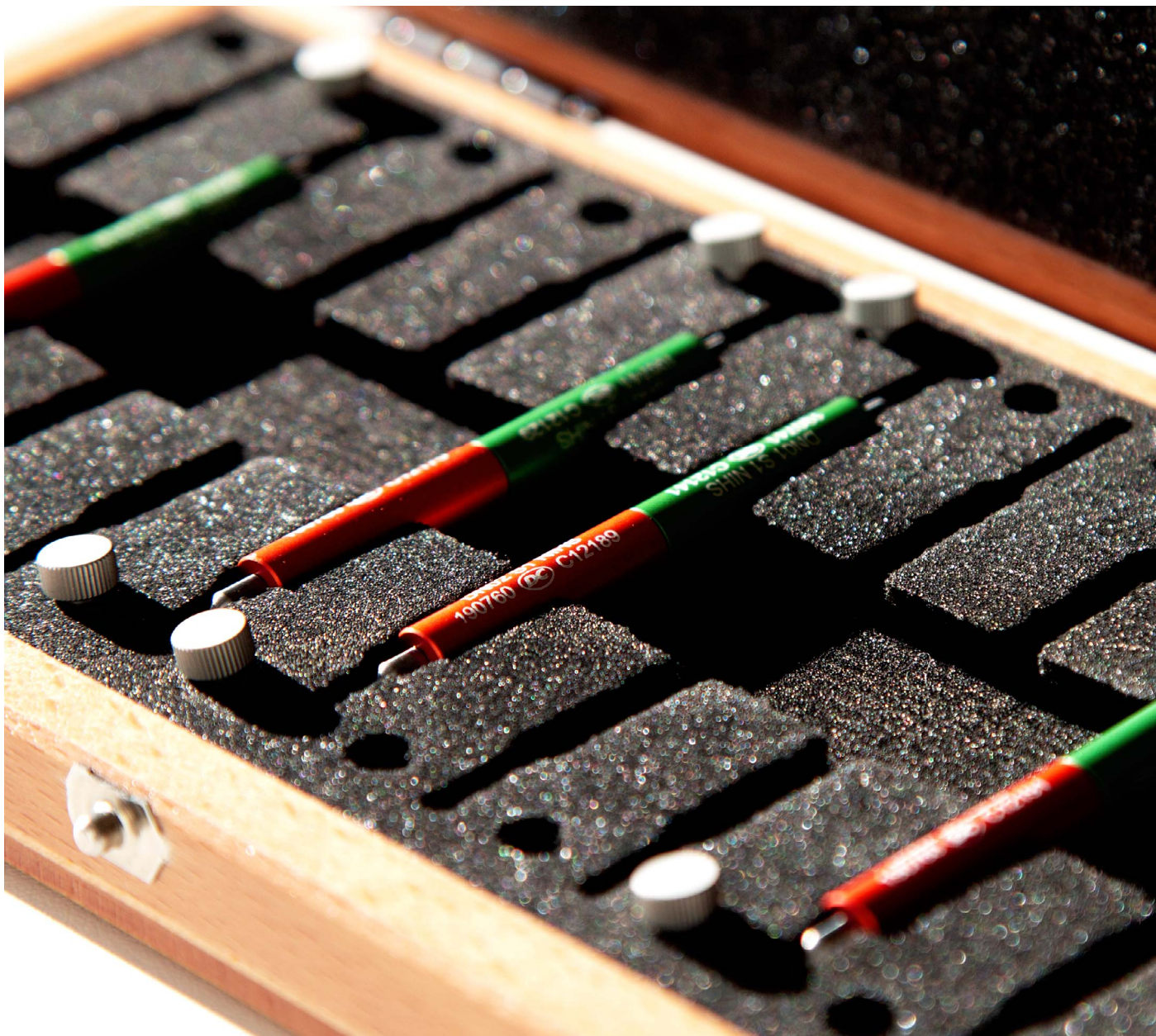


MITBEWERBER B



## BASISWERKSTOFFE

- Gewindelehndorne  
Vollhartmetall, ein Material, das einen dauerhaften Einsatz ermöglicht und eine konstante Prüfung garantiert.
- Gewindelehrringe  
Behandelte Super-Edelstahl-Legierung, kann mit herkömmlichen Werkzeugen bearbeitet werden und ist sehr verschleissfest, was eine lange Lebensdauer gewährleistet.



---

FINDEN SIE ALLE UNSERE  
STANDARDWERKZEUGE IN UNSEREN  
**KATALOGEN TC & TM**  
VERFÜGBAR AUF [DCSWISS.COM](http://DCSWISS.COM)

---



## VERFÜGBARE SETS



**GEWINDELEHRDORNE DN / GEWINDELEHRRINGE DN**

**EINHEITS-SET**



**GEWINDELEHRRINGE DZ**

**EINHEITS-SET**



**GEWINDELEHRDORNE DN / GEWINDELEHRRINGE DN**

**10- ODER 20-TEILIGES SET**

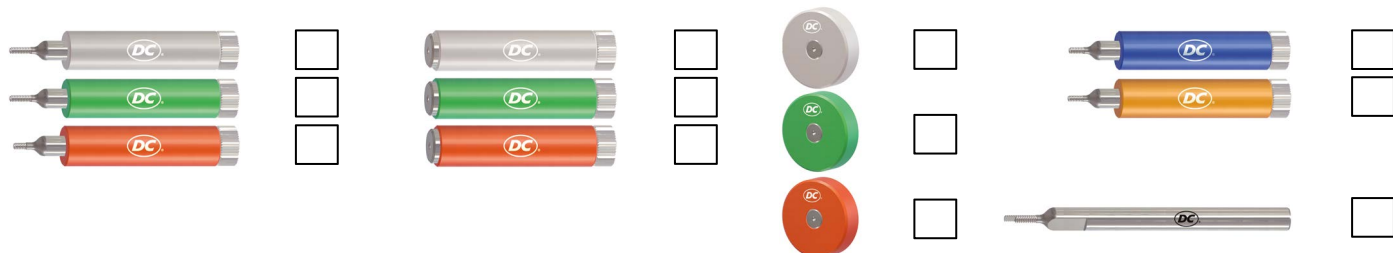
Für jedes Set können Sie die gewünschte Anzahl  
**Go / NoGo**-Gewindelehren bestimmen.

Wenden Sie sich gerne an uns wenn Sie  
eine andere Zusammenstellung wünschen.

[dcswiss.com](http://dcswiss.com) / [info@dcswiss.ch](mailto:info@dcswiss.ch) / +41 32 491 63 63

# BESTELLUNG NANO-GEWINDELEHREN

## WERKZEUGTYP



## MERKMALE

| ABMESSUNG | TOLERANZ | NORM | MENGE | SPEZIELLES |
|-----------|----------|------|-------|------------|
|           |          |      |       |            |
|           |          |      |       |            |
|           |          |      |       |            |
|           |          |      |       |            |
|           |          |      |       |            |
|           |          |      |       |            |
|           |          |      |       |            |

## BEMERKUNGEN

---

## LIEFERINFORMATIONEN

---

Bitte visieren Sie Ihre Bestellung.



THREADING SOLUTIONS

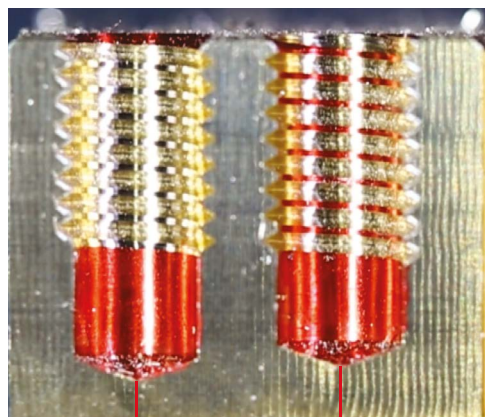
dcswiss.com / info@dcswiss.ch / +41 32 491 63 63

|                  |            | Gewindelehndorne   |                    |                      | Gewindelehrringe   |                    |                      |                    |                    |                      |  |  |
|------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--|--|
| <b>Merkmale</b>  |            |                    |                    |                      |                    |                    |                      |                    |                    |                      |  |  |
|                  |            |                    |                    |                      |                    |                    |                      |                    |                    |                      |  |  |
| <b>Typ</b>       |            | <b>DN01<br/>Go</b> | <b>DN01<br/>Go</b> | <b>DN02<br/>NoGo</b> | <b>DZ04<br/>Go</b> | <b>DZ04<br/>Go</b> | <b>DZ14<br/>NoGo</b> | <b>DN04<br/>Go</b> | <b>DN04<br/>Go</b> | <b>DN14<br/>NoGo</b> |  |  |
| <b>S NIHS</b>    | NIHS 06-12 | 24                 | 24                 | 24                   | 26                 | 26                 | 26                   | 28                 | 28                 | 28                   |  |  |
| <b>S NIHS LH</b> | NIHS 06-12 | 25                 | 25                 | 25                   | 27                 | 27                 | 27                   | 29                 | 29                 | 29                   |  |  |
| <b>S NIHS</b>    | NIHS 06-11 |                    |                    |                      |                    |                    |                      |                    |                    |                      |  |  |
| <b>SF NIHS</b>   | NIHS 06-12 | 35                 | 35                 | 35                   |                    | 36                 | 36                   |                    | 37                 | 37                   |  |  |

nano **IST AUCH**



**WATCH THE VIDEO**



**PERFECT THREAD  
GWi5000 series**

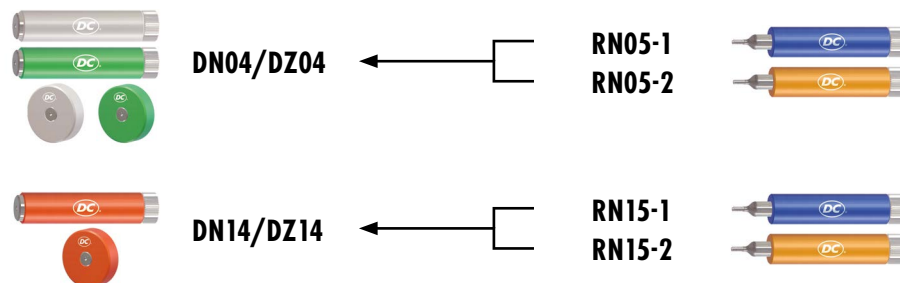
**CLASSICAL  
THREAD**

| Prüf-Gewindelehrdorne  |                          |                          |                            | Kalibrier-Gewindelehrdorne |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                        |                          |                          |                            |                            |
| <b>RN05-1</b><br>Go/Go | <b>RN15-1</b><br>NoGo/Go | <b>RN05-2</b><br>Go/NoGo | <b>RN15-2</b><br>NoGo/NoGo | <b>EN00</b>                |
| 30                     | 30                       | 32                       | 32                         |                            |
| 31                     | 31                       | 33                       | 33                         |                            |
|                        |                          |                          |                            | 34                         |
| 38                     | 38                       | 39                       | 39                         |                            |

**Piktogramme**

- "Gut"
- "Ausschuss"
- Toleranz NIHS 4H, "Gut"
- Toleranz 5h/4g, "Ausschuss"
- Max. Messlänge l2 darf nicht überschritten werden
- Phynox KL
- Linksgewinde

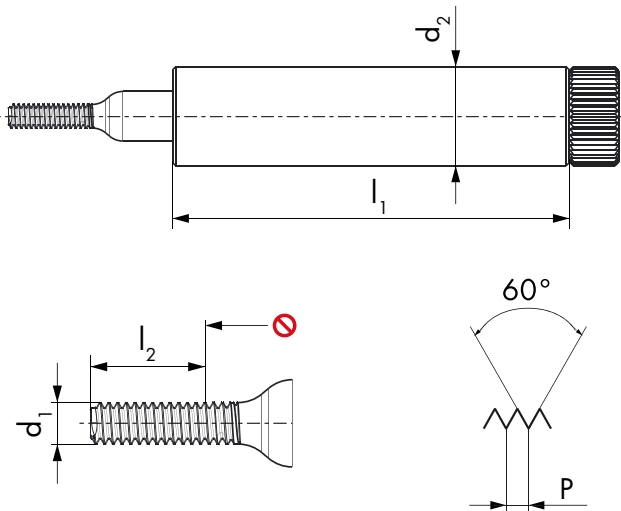
**Einsatz**



**AUF ANFRAGE**



## nano



DN01 Go

DN01 Go

DN02 NoGo

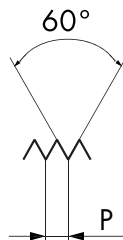
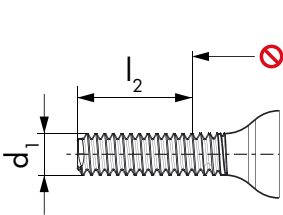
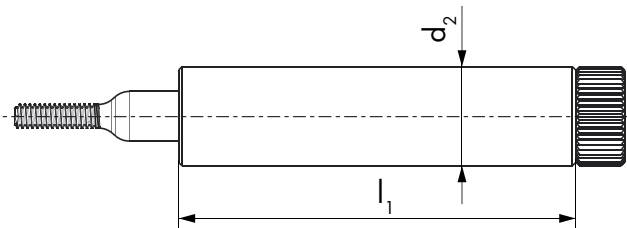


| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0.3                  | 0.08    | 24          | 0.9            | 6           | ● 200638 | ● 200667 | ● 200698 |
| 0.35                 | 0.09    | 24          | 1.05           | 6           | ● 200639 | ● 200668 | ● 200699 |
| 0.4                  | 0.1     | 24          | 1.2            | 6           | ● 200640 | ● 200669 | ● 200700 |
| 0.45                 | 0.1     | 24          | 1.35           | 6           | ● 200641 | ● 200670 | ● 200701 |
| 0.5                  | 0.125   | 24          | 1.5            | 6           | ● 200642 | ● 200671 | ● 200702 |
| 0.55                 | 0.125   | 24          | 1.65           | 6           | ● 200643 | ● 200672 | ● 200703 |
| 0.6                  | 0.15    | 24          | 1.8            | 6           | ● 200644 | ● 200673 | ● 200704 |
| 0.7                  | 0.175   | 24          | 2.1            | 6           | ● 200645 | ● 200674 | ● 200705 |
| 0.8                  | 0.2     | 24          | 2.4            | 6           | ● 200646 | ● 200675 | ● 200706 |
| 0.9                  | 0.225   | 24          | 2.7            | 6           | ● 200647 | ● 200676 | ● 200707 |
| 1                    | 0.25    | 24          | 3              | 6           | ● 200648 | ● 200677 | ● 200708 |
| 1.1                  | 0.25    | 24          | 3.3            | 6           | ● 201027 | ● 200678 | ● 201028 |
| 1.2                  | 0.25    | 24          | 3.6            | 6           | ● 200649 | ● 200679 | ● 200709 |
| 1.3                  | 0.3     | 24          | 3.9            | 6           | ● 201026 | ● 200680 | ● 200710 |
| 1.4                  | 0.3     | 24          | 4.2            | 6           | ● 200650 | ● 200681 | ● 200711 |



Alle nano-Gewindelehrdorne sind SCS-zertifiziert und das kostenpflichtige Zertifikat auf Bestellung lieferbar.

## nano



NEW

LH

DN01 Go  
LH

DN01 Go  
LH

DN02 NoGo  
LH



NEW



NEW



NEW

NIHS  
3G

NIHS  
4H

NIHS  
4H/3G

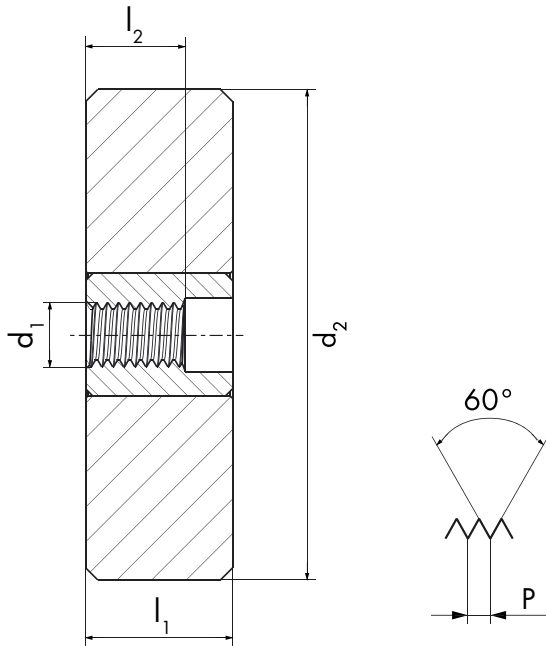
| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0.4                  | 0.1     | 24          | 1.2            | 6           | ● 204319 | ● 204327 | ● 204329 |
| 0.5                  | 0.125   | 24          | 1.5            | 6           | ● 202073 | ● 203195 | ● 203205 |
| 0.6                  | 0.15    | 24          | 1.8            | 6           | ● 203614 | ● 203197 | ● 203207 |
| 0.7                  | 0.175   | 24          | 2.1            | 6           | ● 201739 | ● 203054 | ● 203056 |
| 0.8                  | 0.2     | 24          | 2.4            | 6           | ● 204321 | ● 203199 | ● 203209 |
| 0.9                  | 0.225   | 24          | 2.7            | 6           | ● 204323 | ● 203201 | ● 203211 |
| 1                    | 0.25    | 24          | 3              | 6           | ● 204325 | ● 203203 | ● 203213 |
| 1.2                  | 0.25    | 24          | 3.6            | 6           | ● 204672 | ● 204676 | ● 204680 |
| 1.4                  | 0.3     | 24          | 4.2            | 6           | ● 204674 | ● 204678 | ● 204682 |



Alle nano-Gewindelehrdorne sind SCS-zertifiziert und das kostenpflichtige Zertifikat auf Bestellung lieferbar.



## nano



DZ04 Go

DZ04 Go

DZ14 NoGo



NIHS  
4g

NIHS  
5h

NIHS  
5h/4g

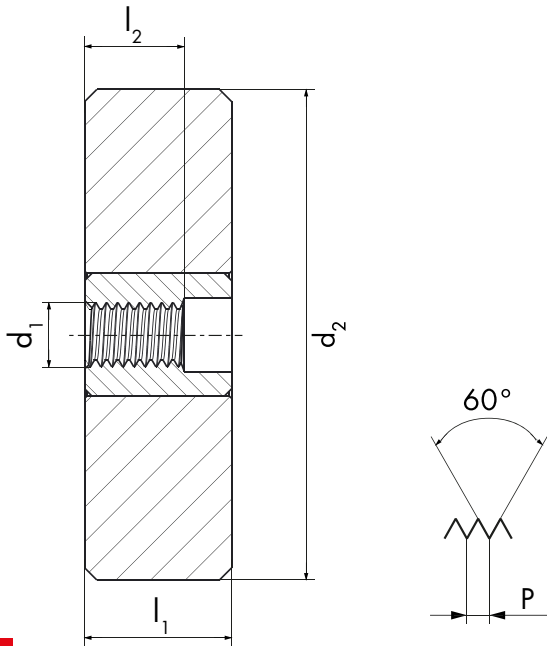
| $\frac{\theta}{s} d_1$ | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|------------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| *0.3                   | 0.08    | 6           | 0.45           | 20          | ● 200795 | ● 200818 | ● 200848 |
| 0.35                   | 0.09    | 6           | 0.53           | 20          | ● 200796 | ● 200819 | ● 200849 |
| 0.4                    | 0.1     | 6           | 0.6            | 20          | ● 200797 | ● 200820 | ● 200850 |
| 0.45                   | 0.1     | 6           | 0.68           | 20          | ● 200798 | ● 200821 | ● 200851 |
| 0.5                    | 0.125   | 6           | 0.75           | 20          | ● 200799 | ● 200822 | ● 200852 |
| 0.55                   | 0.125   | 6           | 0.83           | 20          | ● 200800 | ● 200823 | ● 200853 |
| 0.6                    | 0.15    | 6           | 0.9            | 20          | ● 200801 | ● 200824 | ● 200854 |
| 0.7                    | 0.175   | 6           | 1.05           | 20          | ● 200802 | ● 200825 | ● 200855 |
| 0.8                    | 0.2     | 6           | 1.2            | 20          | ● 200803 | ● 200826 | ● 200856 |
| 0.9                    | 0.225   | 6           | 1.35           | 20          | ● 200804 | ● 200827 | ● 200857 |
| 1                      | 0.25    | 6           | 1.5            | 20          | ● 200805 | ● 200828 | ● 200858 |
| 1.1                    | 0.25    | 6           | 1.65           | 20          | ● 200806 | ● 201030 | ● 201032 |
| 1.2                    | 0.25    | 6           | 1.8            | 20          | ● 200807 | ● 200829 | ● 200859 |
| 1.3                    | 0.3     | 6           | 1.95           | 20          | ● 200808 | ● 200830 | ● 200860 |
| 1.4                    | 0.3     | 6           | 2.1            | 20          | ● 200809 | ● 200831 | ● 200861 |

\* In Entwicklung



Alle nano-Gewindelehrringe haben ein Prüfzertifikat, realisiert mit SCS-akkreditierten Prüf-Gewindelehrdornen. Das kostenpflichtige Prüfzertifikat ist auf Bestellung lieferbar.

## nano



NEW

LH

DZ04 Go  
LH

DZ04 Go  
LH

DZ14 NoGo  
LH



NEW

NEW

NEW

NIHS  
4g

NIHS  
5h

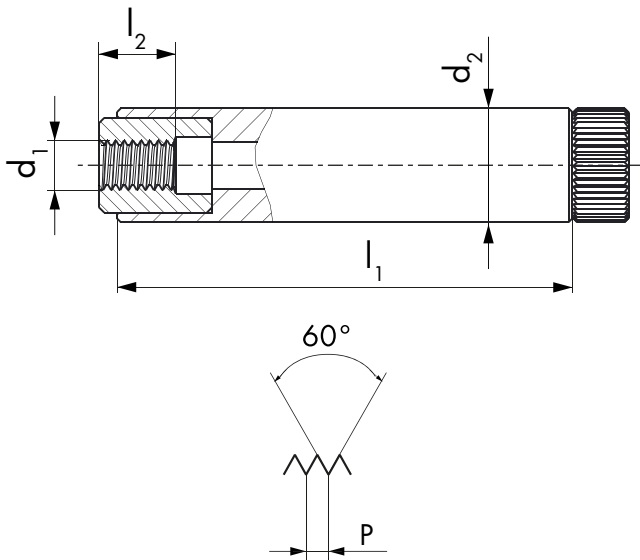
NIHS  
5h/4g

| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0.4                  | 0.1     | 6           | 0.6            | 20          | ● 204331 | ● 202146 | ● 202148 |
| 0.5                  | 0.125   | 6           | 0.75           | 20          | ● 203062 | ● 203620 | ● 203064 |
| 0.6                  | 0.15    | 6           | 0.9            | 20          | ● 203616 | ● 203621 | ● 203623 |
| 0.7                  | 0.175   | 6           | 1.05           | 20          | ● 203618 | ● 203058 | ● 203060 |
| 0.8                  | 0.2     | 6           | 1.2            | 20          | ● 204333 | ● 204339 | ● 204345 |
| 0.9                  | 0.225   | 6           | 1.35           | 20          | ● 204335 | ● 204341 | ● 204347 |
| 1                    | 0.25    | 6           | 1.5            | 20          | ● 204337 | ● 204343 | ● 204349 |
| 1.2                  | 0.25    | 6           | 1.8            | 20          | ● 204684 | ● 204688 | ● 204692 |
| 1.4                  | 0.3     | 6           | 2.1            | 20          | ● 204686 | ● 204690 | ● 204694 |



Alle nano-Gewindelehrringe haben ein Prüfzertifikat, realisiert mit SCS-akkreditierten Prüf-Gewindelehrdornen. Das kostenpflichtige Prüfzertifikat ist auf Bestellung lieferbar.

## nano



DN04 Go

DN04 Go

DN14 NoGo



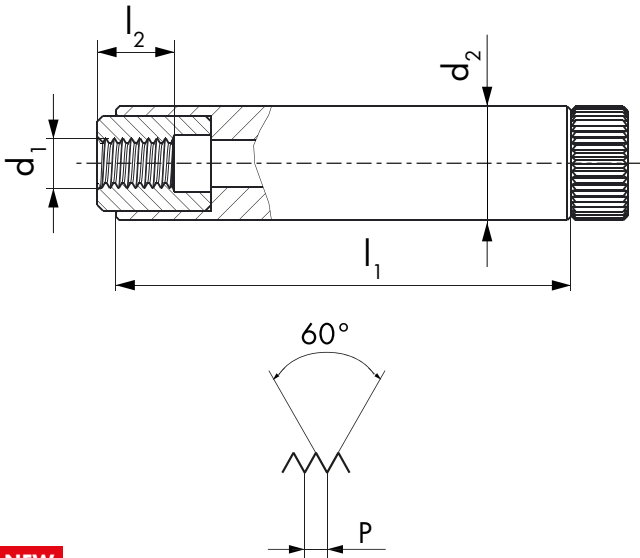
| $\theta$<br>S | $d_1$<br>mm | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ 60<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|---------------|-------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| *0.3          | 0.08        | 0.08    | 24          | 0.45           | 6           | ● 200720 | ● 200743 | ● 200773 |
| 0.35          | 0.09        | 0.09    | 24          | 0.53           | 6           | ● 200721 | ● 200744 | ● 200774 |
| 0.4           | 0.1         | 0.1     | 24          | 0.6            | 6           | ● 200722 | ● 200745 | ● 200775 |
| 0.45          | 0.1         | 0.1     | 24          | 0.68           | 6           | ● 200723 | ● 200746 | ● 200776 |
| 0.5           | 0.125       | 0.125   | 24          | 0.75           | 6           | ● 200724 | ● 200747 | ● 200777 |
| 0.55          | 0.125       | 0.125   | 24          | 0.83           | 6           | ● 200725 | ● 200748 | ● 200778 |
| 0.6           | 0.15        | 0.15    | 24          | 0.9            | 6           | ● 200726 | ● 200749 | ● 200779 |
| 0.7           | 0.175       | 0.175   | 24          | 1.05           | 6           | ● 200727 | ● 200750 | ● 200780 |
| 0.8           | 0.2         | 0.2     | 24          | 1.2            | 6           | ● 200728 | ● 200751 | ● 200781 |
| 0.9           | 0.225       | 0.225   | 24          | 1.35           | 6           | ● 200729 | ● 200752 | ● 200782 |
| 1             | 0.25        | 0.25    | 24          | 1.5            | 6           | ● 200730 | ● 200753 | ● 200783 |
| 1.1           | 0.25        | 0.25    | 24          | 1.65           | 6           | ● 200731 | ● 201029 | ● 201031 |
| 1.2           | 0.25        | 0.25    | 24          | 1.8            | 6           | ● 200732 | ● 200754 | ● 200784 |
| 1.3           | 0.3         | 0.3     | 24          | 1.95           | 6           | ● 200733 | ● 200755 | ● 200785 |
| 1.4           | 0.3         | 0.3     | 24          | 2.1            | 6           | ● 200734 | ● 200756 | ● 200786 |

\* In Entwicklung



Alle nano-Gewindelehrringe haben ein Prüfzertifikat, realisiert mit SCS-akkreditierten Prüf-Gewindelehrdornen. Das kostenpflichtige Prüfzertifikat ist auf Bestellung lieferbar.

## nano



NEW

LH

DN04 Go  
LH

DN04 Go  
LH

DN14 NoGo  
LH



NEW

NEW

NEW

NIHS  
4g

NIHS  
5h

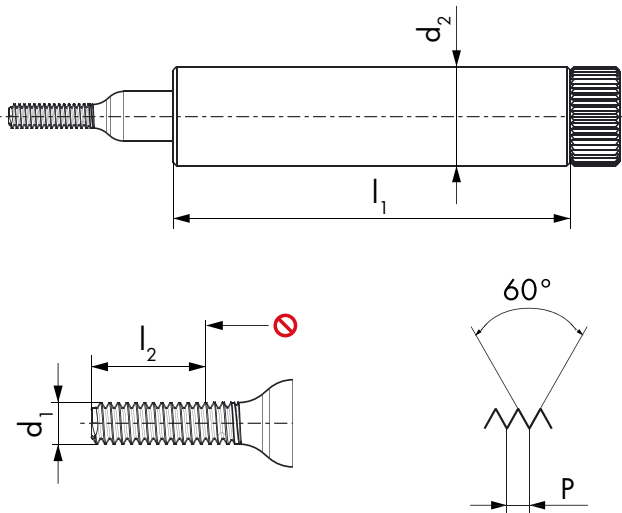
NIHS  
5h/4g

| Ø d <sub>1</sub><br>S | P<br>mm | l <sub>1</sub><br>mm | l <sub>2</sub> GO<br>mm | d <sub>2</sub><br>mm | ID       | ID       | ID       |
|-----------------------|---------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------|----------|----------|
| 0.4                   | 0.1     | 24                   | 0.6                     | 6                    | ● 204351 | ● 202707 | ● 202706 |
| 0.5                   | 0.125   | 24                   | 0.75                    | 6                    | ● 204353 | ● 202990 | ● 203031 |
| 0.6                   | 0.15    | 24                   | 0.9                     | 6                    | ● 204355 | ● 204365 | ● 204208 |
| 0.7                   | 0.175   | 24                   | 1.05                    | 6                    | ● 204357 | ● 204246 | ● 204212 |
| 0.8                   | 0.2     | 24                   | 1.2                     | 6                    | ● 204359 | ● 204367 | ● 204215 |
| 0.9                   | 0.225   | 24                   | 1.35                    | 6                    | ● 204361 | ● 204369 | ● 204219 |
| 1                     | 0.25    | 24                   | 1.5                     | 6                    | ● 204363 | ● 204371 | ● 204223 |
| 1.2                   | 0.25    | 24                   | 1.8                     | 6                    | ● 204696 | ● 204700 | ● 204704 |
| 1.4                   | 0.3     | 24                   | 2.1                     | 6                    | ● 204698 | ● 204702 | ● 204706 |



Alle nano-Gewindelehrringe haben ein Prüfzertifikat, realisiert mit SCS-akkreditierten Prüf-Gewindelehrringdornen. Das kostenpflichtige Prüfzertifikat ist auf Bestellung lieferbar.

## nano



RN05-1  
Go/Go

RN05-1  
Go/Go

RN15-1  
NoGo/Go



NIHS  
4g

NIHS  
5h

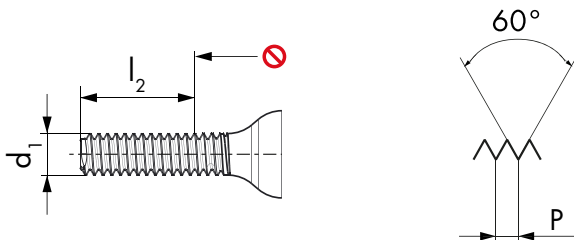
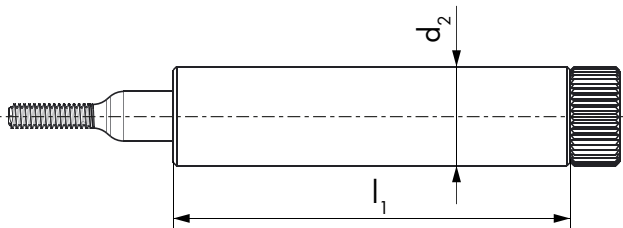
NIHS  
5h/4g

| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0.3                  | 0.08    | 24          | 0.61           | 6           | ● 200870 | ● 200893 | ● 200978 |
| 0.35                 | 0.09    | 24          | 0.71           | 6           | ● 200871 | ● 200894 | ● 200979 |
| 0.4                  | 0.1     | 24          | 0.8            | 6           | ● 200872 | ● 200895 | ● 200980 |
| 0.45                 | 0.1     | 24          | 0.9            | 6           | ● 200873 | ● 200896 | ● 200981 |
| 0.5                  | 0.125   | 24          | 1              | 6           | ● 200874 | ● 200897 | ● 200982 |
| 0.55                 | 0.125   | 24          | 1.1            | 6           | ● 200875 | ● 200898 | ● 200983 |
| 0.6                  | 0.15    | 24          | 1.2            | 6           | ● 200876 | ● 200899 | ● 200984 |
| 0.7                  | 0.175   | 24          | 1.4            | 6           | ● 200877 | ● 200900 | ● 200985 |
| 0.8                  | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200878 | ● 200901 | ● 200986 |
| 0.9                  | 0.225   | 24          | 1.8            | 6           | ● 200879 | ● 200902 | ● 200987 |
| 1                    | 0.25    | 24          | 2              | 6           | ● 200880 | ● 200903 | ● 200988 |
| 1.1                  | 0.25    | 24          | 2.15           | 6           | ● 200881 | ● 200904 | ● 200989 |
| 1.2                  | 0.25    | 24          | 2.3            | 6           | ● 200882 | ● 200905 | ● 200990 |
| 1.3                  | 0.3     | 24          | 2.55           | 6           | ● 200883 | ● 200906 | ● 200991 |
| 1.4                  | 0.3     | 24          | 2.7            | 6           | ● 200884 | ● 200907 | ● 200992 |



Mit SCS-Zertifikat

## nano



NEW

LH

RN05-1  
Go/Go LH

RN05-1  
Go/Go LH

RN15-1  
NoGo/Go LH



NEW



NEW



NEW

NIHS  
4g

NIHS  
5h

NIHS  
5h/4g

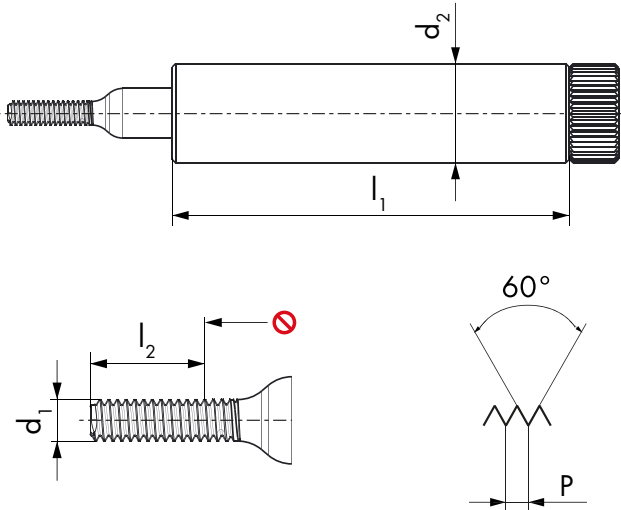
| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|
| 0.4                  | 0.1     | 24          | 0.8            | 6           |
| 0.5                  | 0.125   | 24          | 1              | 6           |
| 0.6                  | 0.15    | 24          | 1.2            | 6           |
| 0.7                  | 0.175   | 24          | 1.4            | 6           |
| 0.8                  | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           |
| 0.9                  | 0.225   | 24          | 1.8            | 6           |
| 1                    | 0.25    | 24          | 2              | 6           |
| 1.2                  | 0.25    | 24          | 2.3            | 6           |
| 1.4                  | 0.3     | 24          | 2.7            | 6           |

| ID       | ID       | ID       |
|----------|----------|----------|
| ● 204373 | ● 202150 | ● 202152 |
| ● 203037 | ● 203044 | ● 203046 |
| ● 203626 | ● 203634 | ● 203638 |
| ● 203630 | ● 203069 | ● 203071 |
| ● 204375 | ● 203350 | ● 203352 |
| ● 204377 | ● 204226 | ● 204234 |
| ● 204379 | ● 204230 | ● 204238 |
| ● 204708 | ● 204712 | ● 204716 |
| ● 204710 | ● 204714 | ● 204718 |



Mit SCS-Zertifikat

## nano



RN05-2  
Go/NoGo

RN05-2  
Go/NoGo

RN15-2  
NoGo/NoGo



NIHS  
4g

NIHS  
5h

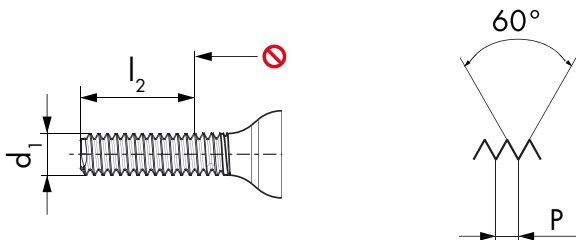
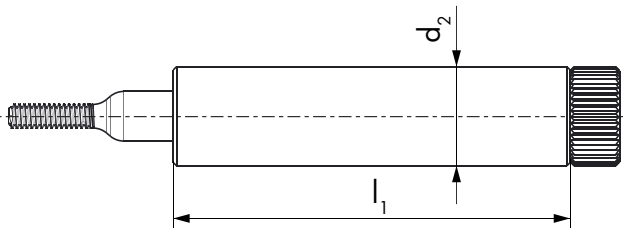
NIHS  
5h/4g

| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0.3                  | 0.08    | 24          | 0.61           | 6           | ● 200916 | ● 200939 | ● 201009 |
| 0.35                 | 0.09    | 24          | 0.71           | 6           | ● 200917 | ● 200940 | ● 201010 |
| 0.4                  | 0.1     | 24          | 0.8            | 6           | ● 200918 | ● 200941 | ● 201011 |
| 0.45                 | 0.1     | 24          | 0.9            | 6           | ● 200919 | ● 200942 | ● 201012 |
| 0.5                  | 0.125   | 24          | 1              | 6           | ● 200920 | ● 200943 | ● 201013 |
| 0.55                 | 0.125   | 24          | 1.1            | 6           | ● 200921 | ● 200944 | ● 201014 |
| 0.6                  | 0.15    | 24          | 1.2            | 6           | ● 200922 | ● 200945 | ● 201015 |
| 0.7                  | 0.175   | 24          | 1.4            | 6           | ● 200923 | ● 200946 | ● 201016 |
| 0.8                  | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200924 | ● 200947 | ● 201017 |
| 0.9                  | 0.225   | 24          | 1.8            | 6           | ● 200925 | ● 200948 | ● 201018 |
| 1                    | 0.25    | 24          | 2              | 6           | ● 200926 | ● 200949 | ● 201019 |
| 1.1                  | 0.25    | 24          | 2.15           | 6           | ● 200927 | ● 200950 | ● 201020 |
| 1.2                  | 0.25    | 24          | 2.3            | 6           | ● 200928 | ● 200951 | ● 201021 |
| 1.3                  | 0.3     | 24          | 2.55           | 6           | ● 200929 | ● 200952 | ● 201022 |
| 1.4                  | 0.3     | 24          | 2.7            | 6           | ● 200930 | ● 200953 | ● 201023 |



Mit SCS-Zertifikat

## nano



NEW

LH

| RN05-2<br>Go/NoGo LH | RN05-2<br>Go/NoGo LH | RN15-2<br>NoGo/NoGo LH |  |
|----------------------|----------------------|------------------------|--|
|----------------------|----------------------|------------------------|--|



NEW



NEW



NEW

NIHS  
4g

NIHS  
5h

NIHS  
5h/4g

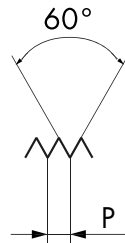
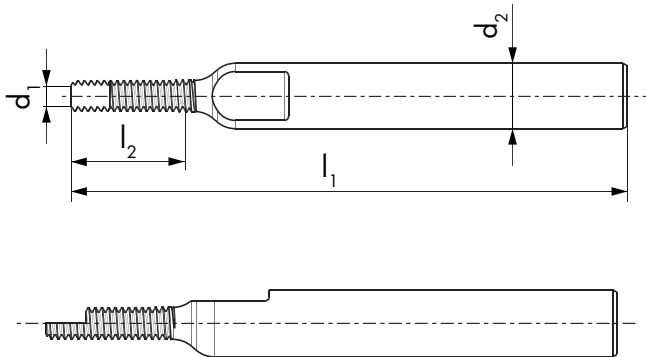
| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 0.4                  | 0.1     | 24          | 0.8            | 6           | ● 204381 | ● 202154 | ● 202156 |
| 0.5                  | 0.125   | 24          | 1              | 6           | ● 203067 | ● 203048 | ● 203050 |
| 0.6                  | 0.15    | 24          | 1.2            | 6           | ● 203628 | ● 203636 | ● 203640 |
| 0.7                  | 0.175   | 24          | 1.4            | 6           | ● 203632 | ● 203073 | ● 203075 |
| 0.8                  | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 204383 | ● 203354 | ● 203356 |
| 0.9                  | 0.225   | 24          | 1.8            | 6           | ● 204385 | ● 204228 | ● 204236 |
| 1                    | 0.25    | 24          | 2              | 6           | ● 204387 | ● 204232 | ● 204240 |
| 1.2                  | 0.25    | 24          | 2.3            | 6           | ● 204720 | ● 204724 | ● 204728 |
| 1.4                  | 0.3     | 24          | 2.7            | 6           | ● 204722 | ● 204726 | ● 204730 |



Mit SCS-Zertifikat



**nano**



EN00



NIHS

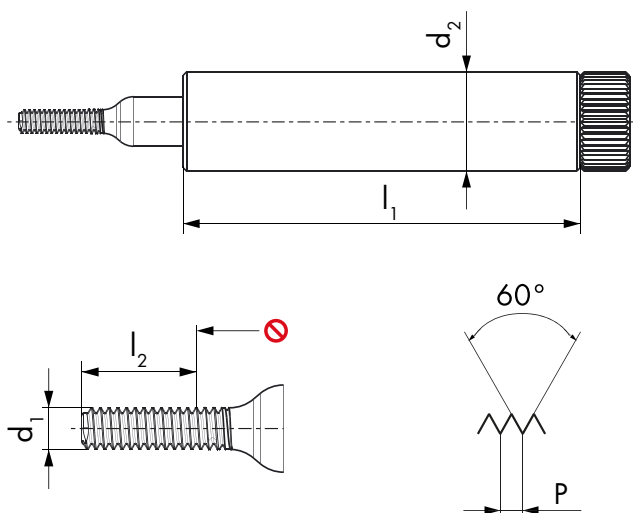
| $\emptyset d_1$<br>S | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       |
|----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|
| 0.3                  | 0.08    | 39          | 1.28           | 3           | ● 192747 |
| 0.35                 | 0.09    | 39          | 1.44           | 3           | ● 192748 |
| 0.4                  | 0.1     | 39          | 1.6            | 3           | ● 192749 |
| 0.5                  | 0.125   | 39          | 2              | 3           | ● 192750 |
| 0.6                  | 0.15    | 39          | 2.4            | 3           | ● 192751 |
| 0.7                  | 0.175   | 39          | 2.8            | 3           | ● 192752 |
| 0.8                  | 0.2     | 39          | 3.2            | 3           | ● 192753 |
| 0.9                  | 0.225   | 39          | 3.6            | 3           | ● 192754 |
| 1                    | 0.25    | 39          | 4              | 3           | ● 192755 |
| 1.2                  | 0.25    | 39          | 4              | 3           | ● 192756 |
| 1.4                  | 0.3     | 39          | 4.8            | 3           | ● 192757 |

Der DC SWISS Kalibrier-Gewindelehndorn wird zur Eichung von Messmaschinen verwendet. Die Kalibrierlehren aus unserem Katalog, oder nach Ihren spezifischen Anforderungen gefertigt, werden mit einem SCS-Messzertifikat geliefert. Dieses bestätigt, dass der Kontrollprozess während der Herstellung gewissenhaft gemäß ISO 17025 erfolgt ist. Es bescheinigt die Qualität der messtechnischen Ausrüstung der DC NANO TOOLS SA (SCS 0143), Kompetenzzentrum und Mitglied der DC-Gruppe.



Mit SCS-Zertifikat

# nano



DN01 Go

DN01 Go

DN02 NoGo

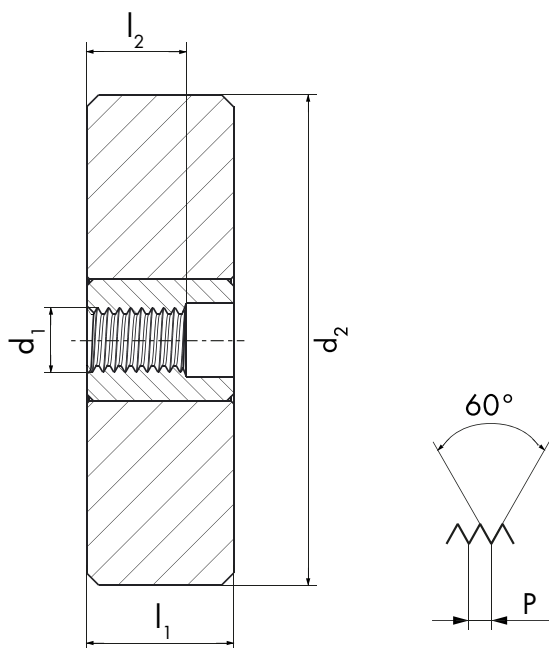


| $\emptyset d_1$<br>SF | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       | ID       |
|-----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|----------|
| 1.4                   | 0.2     | 24          | 4.2            | 6           | ● 200651 | ● 200682 | ● 200712 |
| 1.6                   | 0.2     | 24          | 3              | 6           | ● 200652 | ● 200683 | ● 200713 |
| 1.8                   | 0.2     | 24          | 3              | 6           | ● 200653 | ● 200684 | ● 200714 |
| 2                     | 0.2     | 24          | 3              | 6           | ● 200658 | ● 200689 | ● 200719 |
| 2.2                   | 0.2     | 24          | 3              | 6           | ● 200654 | ● 200685 | ● 200715 |
| 2.2                   | 0.25    | 24          | 3              | 6           | ● 200655 | ● 200686 | ● 200716 |
| 2.5                   | 0.2     | 24          | 3              | 6           | ● 200656 | ● 200687 | ● 200717 |
| 2.5                   | 0.25    | 24          | 3              | 6           | ● 200657 | ● 200688 | ● 200718 |



Alle nano-Gewindelehndorne sind SCS-zertifiziert und das kostenpflichtige Zertifikat auf Bestellung lieferbar.

## nano



DZ04 Go

DZ14 NoGo

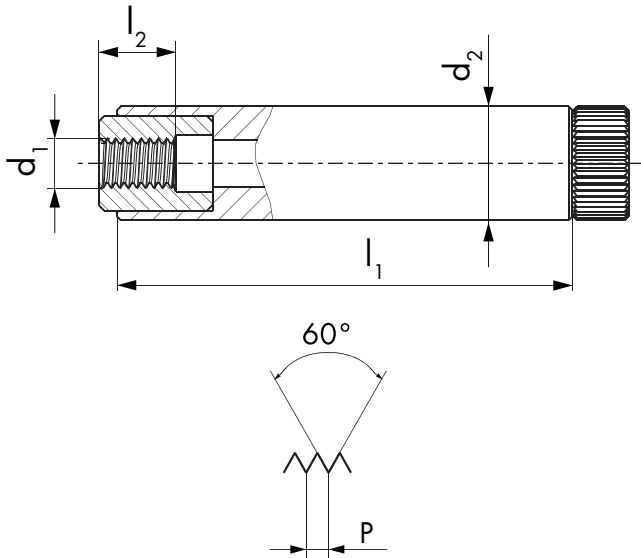


| $\emptyset d_1$<br>SF | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       |
|-----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|
| 1.4                   | 0.2     | 6           | 2.1            | 20          | ● 200832 | ● 200862 |
| 1.6                   | 0.2     | 6           | 1.8            | 20          | ● 200833 | ● 200863 |
| 1.8                   | 0.2     | 6           | 1.8            | 20          | ● 200834 | ● 200864 |
| 2                     | 0.2     | 6           | 1.8            | 20          | ● 200839 | ● 200869 |
| 2.2                   | 0.2     | 6           | 1.8            | 20          | ● 200835 | ● 200865 |
| 2.2                   | 0.25    | 6           | 2.25           | 20          | ● 200836 | ● 200866 |
| 2.5                   | 0.2     | 6           | 1.8            | 20          | ● 200837 | ● 200867 |
| 2.5                   | 0.25    | 6           | 2.25           | 20          | ● 200838 | ● 200868 |



Alle nano-Gewindelehrringe haben ein Prüfzertifikat, realisiert mit SCS-akkreditierten Prüf-Gewindelehrdornen. Das kostenpflichtige Prüfzertifikat ist auf Bestellung lieferbar.

# nano



DN04 Go

DN14 NoGo



| $\emptyset d_1$<br>SF | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       |
|-----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|
| 1.4                   | 0.2     | 24          | 2.1            | 6           | ● 200757 | ● 200787 |
| 1.6                   | 0.2     | 24          | 1.8            | 6           | ● 200758 | ● 200788 |
| 1.8                   | 0.2     | 24          | 1.8            | 6           | ● 200759 | ● 200789 |
| 2                     | 0.2     | 24          | 1.8            | 6           | ● 200764 | ● 200794 |
| 2.2                   | 0.2     | 24          | 1.8            | 6           | ● 200760 | ● 200790 |
| 2.2                   | 0.25    | 24          | 2.25           | 6           | ● 200761 | ● 200791 |
| 2.5                   | 0.2     | 24          | 1.8            | 6           | ● 200762 | ● 200792 |
| 2.5                   | 0.25    | 24          | 2.25           | 6           | ● 200763 | ● 200793 |

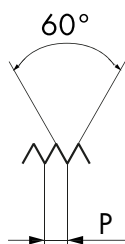
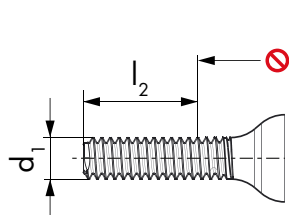
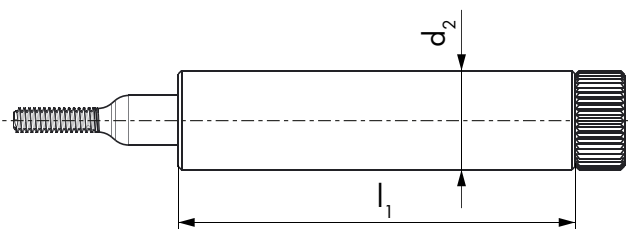


Alle nano-Gewindelehrringe haben ein Prüfzertifikat, realisiert mit SCS-akkreditierten Prüf-Gewindelehrringdornen. Das kostenpflichtige Prüfzertifikat ist auf Bestellung lieferbar.

## nano

RN05-1  
Go/Go

RN15-1  
NoGo/Go



| $\emptyset d_1$<br>SF | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       |
|-----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|
| 1.4                   | 0.2     | 24          | 2.5            | 6           | ● 200908 | ● 200970 |
| 1.6                   | 0.2     | 24          | 2.2            | 6           | ● 200909 | ● 200971 |
| 1.8                   | 0.2     | 24          | 2.2            | 6           | ● 200910 | ● 200972 |
| 2                     | 0.2     | 24          | 2.2            | 6           | ● 200915 | ● 200977 |
| 2.2                   | 0.2     | 24          | 2.2            | 6           | ● 200911 | ● 200973 |
| 2.2                   | 0.25    | 24          | 2.75           | 6           | ● 200912 | ● 200974 |
| 2.5                   | 0.2     | 24          | 2.2            | 6           | ● 200913 | ● 200975 |
| 2.5                   | 0.25    | 24          | 2.75           | 6           | ● 200914 | ● 200976 |

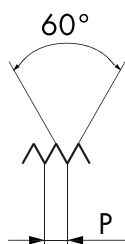
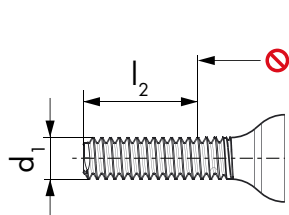
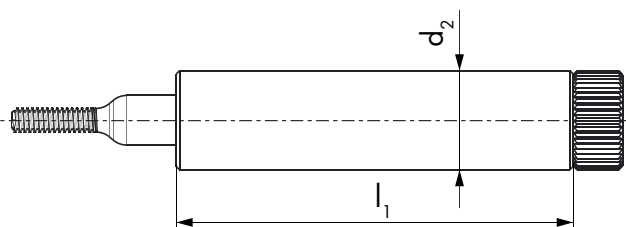


Mit SCS-Zertifikat

## nano

RN05-2  
Go/NoGo

RN15-2  
NoGo/NoGo



| $\emptyset d_1$<br>SF | P<br>mm | $l_1$<br>mm | $l_2$ GO<br>mm | $d_2$<br>mm | ID       | ID       |
|-----------------------|---------|-------------|----------------|-------------|----------|----------|
| 1.4                   | 0.2     | 24          | 2.5            | 6           | ● 200954 | ● 201001 |
| 1.6                   | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200955 | ● 201002 |
| 1.8                   | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200956 | ● 201003 |
| 2                     | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200961 | ● 201008 |
| 2.2                   | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200957 | ● 201004 |
| 2.2                   | 0.25    | 24          | 2              | 6           | ● 200958 | ● 201005 |
| 2.5                   | 0.2     | 24          | 1.6            | 6           | ● 200959 | ● 201006 |
| 2.5                   | 0.25    | 24          | 2              | 6           | ● 200960 | ● 201007 |



Mit SCS-Zertifikat

# LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

|   |  |
|---|--|
| <b>Bestellungen</b>                       | Bestellungen, die nicht ab Lager ausgeliefert werden können, sind von uns zu bestätigen. Artikel, die nicht mehr standardmässig hergestellt werden, obwohl sie im Katalog aufgeführt sind, müssen als Spezialanfertigung angeboten und berechnet werden. Aufträge können nur nach gegenseitiger schriftlicher Abmachung annulliert werden. |
| <b>Angebote und Auftragsbestätigungen</b> | Die zu unseren Angeboten gehörenden Beschreibungen und Unterlagen, wie Gewichts- und Massangaben, Abbildungen und Zeichnungen, sind durch die ständige Weiterentwicklung nur annähernd massgebend, sofern sie nicht als verbindlich bezeichnet sind.   |
| <b>Preise</b>                             | Unsere Preise verstehen sich exklusive MWSt, für Lieferung ab Werk, ausschliesslich Verpackung, Versandkosten und Versicherung. Im Falle einer Preiserhöhung behalten wir uns das Recht vor, bereits bestätigte Werkzeuge zu den neuen Preisen zu verrechnen.  |
| <b>Zahlungen</b>                          | Unsere Rechnungen sind innert 30 Tagen netto zahlbar. Bei Zielüberschreitungen werden Verzugszinsen nach dem jeweils gültigen Diskontsatz verrechnet. Die Kosten für Lieferungen per Nachnahme, Wechselspesen, usw. gehen zu Lasten des Käufers.   |
| <b>Eigentumsvorbehalt</b>                 | Wir behalten uns das Eigentum an der jeweils gelieferten Ware bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises, einschliesslich aller Nebenkosten, vor.   |
| <b>Versand</b>                            | Erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.  |
| <b>Lieferfristen</b>                      | Die Lieferfristen werden jeweils sorgfältig ermittelt, sind jedoch stets ohne Gewähr. Bei Überschreitung der bestätigten Lieferfrist lehnen wir Verzugsstrafen oder sonstige Schadenersatzforderungen, sowie Rücktritt von Bestellungen, grundsätzlich ab.   |
| <b>Spezialanfertigungen</b>               | Bei allen Lieferungen von Spezialwerkzeugen behalten wir uns das Recht einer Über- oder Unterschreitung der Bestellmenge um bis zu 15 %, bei kleinen Mengen um 1 bis 2 Stück, vor.   |
| <b>Garantie</b>                           | Werkzeuge, die wir als fehlerhaft anerkennen, werden gratis ersetzt. Dies jedoch ohne jegliche weitere Entschädigung.  |
| <b>Beanstandungen</b>                     | Beanstandungen müssen spätestens innert 14 Tagen nach Erhalt der Ware schriftlich angebracht werden.   |
| <b>Zeichnungen und Abbildungen</b>        | Es ist untersagt, Zeichnungen und Abbildungen zu kopieren oder Dritten zugänglich zu machen. Angaben in unserem Katalog, auf Zeichnungen und in anderen Dokumenten können sich infolge technischer Weiterentwicklung und eventueller neuer Normen ändern. Sie sind deshalb nicht verbindlich.  |
| <b>Notstandsbedingungen</b>               | In Fällen von höherer Gewalt, teilweisem oder totalem Unterbruch unserer Fabrikation, behalten wir uns das Recht vor, von eingegangenen Lieferverpflichtungen ganz oder teilweise zurückzutreten.  |
| <b>Erfüllungsort und Gerichtsstand</b>    | Für alle sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist das Amtsgericht Moutier (Schweiz) zuständig. Streitigkeiten unterstehen ausschliesslich dem Schweizerischen Obligationenrecht.  |



**FORDERN SIE  
IHREN GEDRUCKTEN  
KATALOG TC & TM AN!**



**THREADING SOLUTIONS**



# TECHNISCHER FRAGEBOGEN

# Gewindebohrer und Gewindeformer

Angebotsanfrage

Versuchsergebnis

Beanstandung

**Vertretung:** \_\_\_\_\_  
Kunde: \_\_\_\_\_  
Tel.- /Fax-Nr.: \_\_\_\_\_

**Kontaktperson:** \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_

**1. Werkzeug-Typ:** \_\_\_\_\_  
Besonderheit: \_\_\_\_\_

**Abmessung:** \_\_\_\_\_  
**Toleranzklasse:** \_\_\_\_\_

**2. Werkstoffgruppe:** \_\_\_\_\_  
Werkstoff-Nr.: \_\_\_\_\_  
Norm: \_\_\_\_\_

**Härte:** \_\_\_\_\_ N/mm<sup>2</sup> / HB / HRC  
**Bruchdehnung:** \_\_\_\_\_ %

**3. Gewinde:**  Sackloch  Durchgangsloch  
Kernloch-Ø: \_\_\_\_\_  
Aufbohrungs-Ø: \_\_\_\_\_

**Gewindelänge:** \_\_\_\_\_ mm  
Tiefe: \_\_\_\_\_ mm  
Tiefe: \_\_\_\_\_ mm

**4. Schnittgeschwindigkeit (V<sub>c</sub>):** \_\_\_\_\_ m/min  
**Vorschub (f):** \_\_\_\_\_ %

\_\_\_\_\_ 1/min

**5. Maschine:** \_\_\_\_\_  
**Arbeitsrichtung:**  horizontal  vertikal  
**Synchro-Gewindeschneiden:**  Soft-Rigidfutter  Spannzange  Weldon  Schrumpffutter

Innenkühlung  
**Gewindeschneidspindel:**  Längenausgleich  Ausklinkbar  Rutschkupplung  Automat. Umschaltung

**6. Schmierung:**  Emulsion  Schneidöl  Luft  MMS  
Produkt: \_\_\_\_\_

**7. Grund des Werkzeugwechsels:**  Werkzeugverschleiss  Gewinde nicht korrekt (kontrolliert mit Lehre)  Maschinenfehler

Werkzeugbruch  Zahnausbrüche im Anschnittbereich  Zahnausbrüche im Führungsgewinde

**8. Standzeitvergleich:**  
Vergleichswerkzeug: \_\_\_\_\_  
Resultat und Befund: \_\_\_\_\_

**Bemerkungen:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# TECHNISCHER FRAGEBOGEN

# Gewindefräsen und Gewindewirbeln

Angebotsanfrage

Versuchsergebnis

Beanstandung

Vertretung: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_

Kunde: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Tel.- /Fax-Nr : \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

1. Werkzeug-Typ: \_\_\_\_\_

Nenn-Ø: \_\_\_\_\_

Steigung: \_\_\_\_\_

Serie: \_\_\_\_\_

Beschichtung: \_\_\_\_\_

2. Werkstoffgruppe: \_\_\_\_\_

Werkstoff-Nr: \_\_\_\_\_

Härte: \_\_\_\_\_ N/mm<sup>2</sup> / HB / HRC

Norm: \_\_\_\_\_

Bruchdehnung: \_\_\_\_\_ %

3. Gewinde: Innen

Aussen

Lochart: Sackloch

Durchgangsloch

Gewindelänge: \_\_\_\_\_ mm

Kernloch-Ø: \_\_\_\_\_

Tiefe: \_\_\_\_\_ mm

Aufbohrungs-Ø: \_\_\_\_\_

Tiefe: \_\_\_\_\_ mm

4. Schnittgeschwindigkeit ( $V_c$ ): \_\_\_\_\_ m/min \_\_\_\_\_ l/min

Vorschub ( $f$ ): \_\_\_\_\_ mm/U

Vorschub ( $f_z$ ): \_\_\_\_\_ mm/Zahn

5. Maschine: \_\_\_\_\_

Innenkühlung

Arbeitsrichtung: horizontal

Werkzeugaufnahme:

Spannzange

Weldon / Whistle Notch

vertikal

Hydrodehnspannfutter

Schrumpffutter

6. Schmierung: Emulsion

Schneidöl

Luft

MMS

Produkt: \_\_\_\_\_

7. Grund des Werkzeugwechsels: Werkzeugverschleiss

Werkzeugbruch

Gewinde nicht korrekt (kontrolliert mit Lehre)

Maschinenfehler

8. Standzeitvergleich:

Vergleichswerkzeug: \_\_\_\_\_

Resultat und Befund: \_\_\_\_\_

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**THREADING SOLUTIONS**

**DC SWISS SA**  
Grand-Rue 19  
CH-2735 Malleray  
Tel. + 41 32 491 63 63  
info@dcswiss.ch

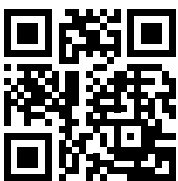


**DC Nano Tools SA**  
Grand-Rue 19  
CH-2735 Malleray  
Tel. + 41 32 491 63 63  
info@dcswiss.ch

**DC Swiss GmbH**  
Graseggerstrasse 125  
DE-50737 Köln  
Tel. + 49 221 995 532 0  
info@dcswiss.de

**DC Swiss s.r.l**  
Via Canova 10  
IT-20017 Rho  
Tel. + 39 02 669 40 41  
info@dcswiss.it

**DC Swiss UK Ltd**  
9 Orgreave Road  
GB-Sheffield S13 9LQ  
Tel. + 44 114 293 90 13  
info@dcswiss.co.uk



[dcswiss.com](http://dcswiss.com)



### **WARNUNG**

Gewindewerkzeuge können durch technisches Versagen oder durch Fahrlässigkeit brechen oder zersplittern und die Gesundheit des Mitarbeitenden gefährden. Befolgen Sie daher die gesetzlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften. Zudem ist das Tragen der Schutzbrille unerlässlich.

Das Schleifen von Gewindewerkzeugen verursacht gefährlichen Staub und darf nur unter gewissenhaftesten Sicherheitsrichtlinien verrichtet werden.

Eventuelle Änderungen oder Anpassungen der technischen Daten sowie Druckfehler berechtigen zu keinerlei Entschädigung.

Die Wiedergabe von Texten oder Bildern, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

Diese Broschüre ist eine neue Version und ersetzt die vorherige "GEWINDELEHREN NANO Norm NIHS 06-12".



**DC**<sup>®</sup>  
**THREADING SOLUTIONS**

**DC SWISS SA**  
 Grand-Rue 19  
 CH-2735 Malleray  
 Tel. + 41 32 491 63 63  
 info@dcswiss.ch

**DC Nano Tools SA**  
 Grand-Rue 19  
 CH-2735 Malleray  
 Tel. + 41 32 491 63 63  
 info@dcswiss.ch

 **SWISSQUALITY**



**DC Swiss GmbH**  
 Graseggerstrasse 125  
 DE-50737 Köln  
 Tel. + 49 221 995 532 0  
 info@dcswiss.de

**DC Swiss s.r.l**  
 Via Canova 10  
 IT-20017 Rho  
 Tel. + 39 02 669 40 41  
 info@dcswiss.it

**DC Swiss UK Ltd**  
 9 Orgreave Road  
 GB-Sheffield S13 9LQ  
 Tel. + 44 114 293 90 13  
 info@dcswiss.co.uk