DK 621.896 : 621.882.082.1 : 629.11 DEUTSCHE NORM November 1987

Kegelschmiernippel

DIN 71 412

Lubricating nipples; cone type
Graisseur à tête sphérique

Ersatz für
DIN 71 412 T1/06.77 und
DIN 71 412 T2/03.69

Zusammenhang mit den von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen ISO 3799 – 1976 und ISO 6392 – 1980 siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Der Kegelschmiernippel eignet sich zum Abschmieren mit Handschmierpressen wie auch kraftbetätigten Schmierpressen. Die Verbindung mit dem Greifmundstück der Schmierpresse ist formschlüssig, dadurch sind auch Abschmiervorgänge ohne Anpreßdruck aus der Schräglage heraus an schwer zugänglichen Schmierstellen möglich.

Bei allen Neukonstruktionen ist der Schmiernippel mit metrischem Gewinde vorzusehen (siehe Erläuterungen).

An Kraftfahrzeugen dürfen Kegelschmiernippel mit Whitworth-Rohrgewinde nicht verwendet werden.

2 Maße, Bezeichnung

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

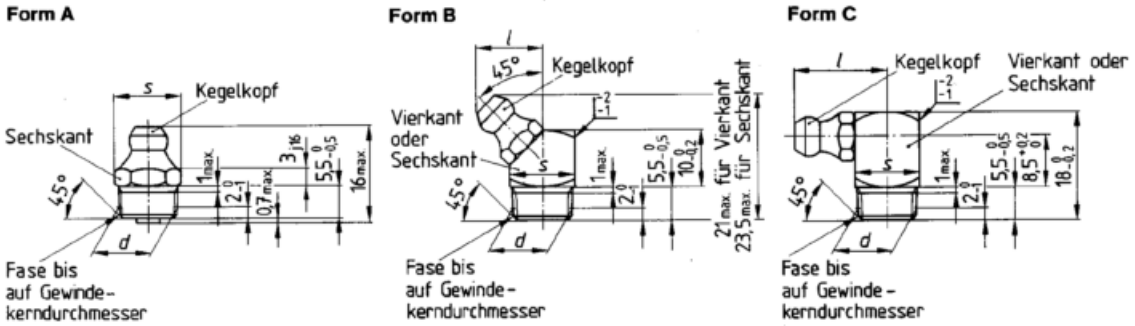


Bild 1. Formen der Kegelschmiernippel

Bezeichnung:

Kegelschmiernippel DIN 71 412 – A M8 × 1

- Benennung
- Norm-Nummer
- Form
- Gewinde *d*

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuß Eisen-, Blech- und Metallwaren (NA EBM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
ThyssenKrupp Fördertechnik GmbH
Vervielfältigung lt. DIN-Merkblatt 3 Ziffer 1

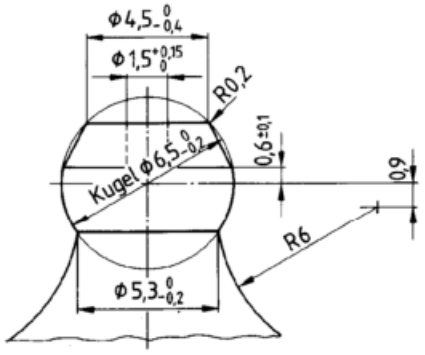


Bild 2. Kegelkopf

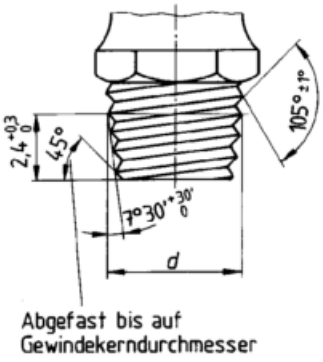


Bild 3. selbstformendes Gewinde

Tabelle 1.

Form	*d* metrisches kegeliges Außengewinde nach DIN 158[1]	*d* selbstformendes kegeliges Außengewinde[2]	*d* Whitworth-Rohrgewinde DIN 2999 Teil 1 (Kurzausführung)[3]	*l* bei Form B ≈	*l* bei Form C ≈	*s* h13 Sechskant für Form A	*s* h13 Vier- oder Sechskant[4] für Form B und C	Kernloch für selbstformendes kegeliges Außengewinde[5] ±0,1
A	M 6 keg kurz	S 6	–	10	14,3	7	9	5,6
B	M 8 × 1 keg kurz	S 8 × 1				9		7,5
C	M 10 × 1 keg kurz	S 10 × 1	R 3/8	11	15,3	11	11	9,5

[1] Die Verbindung mit dem zugehörigen zylindrischen Innengewinde nach DIN 158 ist selbstdichtend, bei Verwendung des Regelgewindes nach DIN 13 Teil 1 bzw. des Feingewindes Teil 5 ist ein Dichtmittel erforderlich. Das Außengewinde ist in Kurzausführung – abweichend von DIN 158 – mit einer kleinsten nutzbaren Gewindelänge von 4 mm ausgeführt.

[2] Weitere Einzelheiten siehe Bild 3.

[3] Kegelschmiernippel mit Whitworth-Rohrgewinde sind für Neukonstruktionen nicht mehr zu verwenden.
Der Abstand der Bezugsebene beträgt (1,5 ± 0,5) mm, (siehe Erläuterungen).

[4] Nach Wahl des Herstellers.

[5] Bei Werkstoff mit einer Zugfestigkeit über 500 N/mm² ist das Kernloch bis max. 0,2 mm größer als angegeben herzustellen.

3 Werkstoff

Stahl von der Festigkeitsklasse 5.8 nach DIN ISO 898 Teil 1

Oberflächenhärte nach DIN 50 133 von:

- min. 550 HV für Kegelschmiernippel mit metrischem Gewinde oder mit Whitworth-Rohrgewinde (jeweils nur Kegelkopf)
- min. 650 HV bei selbstformendem Gewinde (mit Kegelkopf und Gewinde).

Einsatzhärtungstiefe: 0,08 bis 0,15 mm

4 Ausführung

verzinkt nach DIN 267 Teil 9:

A3F = bei metrischem Gewinde oder Whitworth-Rohrgewinde

A3G = bei selbstformendem Gewinde

Die Verschlußkugel muß annähernd bündig mit der Oberfläche des Kopfes abschließen, die äußeren Kanten dürfen keinen Grat aufweisen.

ThyssenKrupp Fördertechnik GmbH
Vervielfältigung lt. DIN-Merkblatt 3 Ziffer 1

5 Raumbedarf

Um ein einwandfreies Abschmieren mit allen üblichen Schmierpressen zu ermöglichen, ist der dafür erforderliche Freiraum (schraffierte Umrandung nach Bild 4) unter Berücksichtigung des Entkupplungswinkels von 35° an geeigneter Stelle freizuhalten.

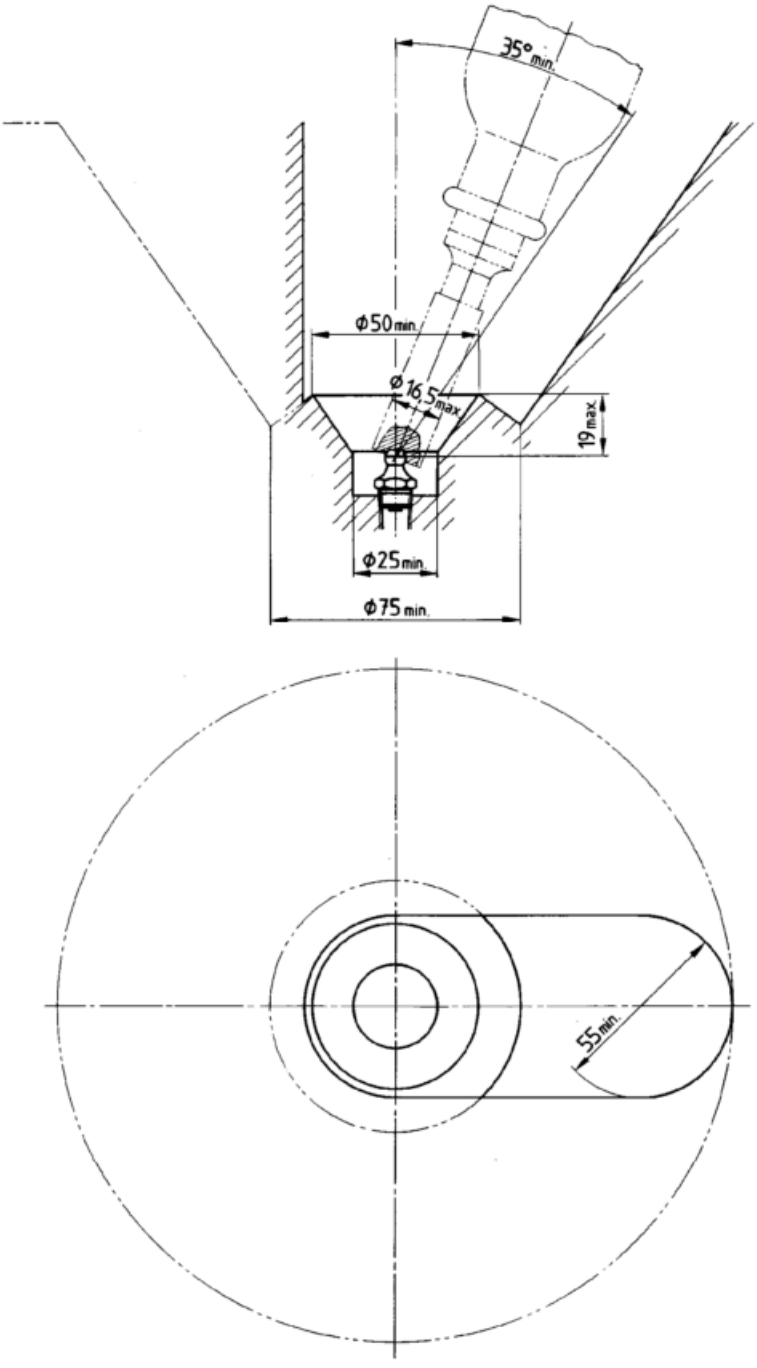


Bild 4. Freiraum

ThyssenKrupp Fördertechnik GmbH
Vervielfältigung lt. DIN-Merkblatt 3 Ziffer 1

Zitierte Normen

DIN 13 Teil 1	Metrisches ISO-Gewinde; Regelgewinde von 1 bis 68 mm Gewinde-Nenndurchmesser, Nennmaße
DIN 13 Teil 5	Metrisches ISO-Gewinde; Feingewinde mit Steigung 1 mm und 1,25 mm, von 7,5 bis 200 mm Gewinde-Nenndurchmesser, Nennmaße
DIN 158	Metrisches kegeliges Außengewinde mit zugehörigem zylindrischen Innengewinde; Nennmaße, Grenzabmaße, Grenzmaße
DIN 267 Teil 9	Mechanische Verbindungselemente; Technische Lieferbedingungen, Teile mit galvanischen Überzügen
DIN 2999 Teil 1	Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings; Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde, Gewindemaße
DIN 50 133	Prüfung metallischer Werkstoffe; Härteprüfung nach Vickers; Bereich HV 0,2 bis HV 100
DIN ISO 898 Teil 1	Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen; Schrauben

Weitere Normen

DIN 1282	Schmierpressen; Stoßpressen
DIN 1283	Schmierpressen; Handhebelpresse und Zubehör
DIN 3404	Flach-Schmiernippel
DIN 3405	Trichter-Schmiernippel

Frühere Ausgaben

DIN 71 412 Fl: 07.42

DIN 71 412: 09.50x, 10.62x

DIN 71 412 Teil 1: 09.69, 06.77

DIN 71 412 Teil 2: 03.69

Änderungen

Gegenüber DIN 71 412 T 1/06.77 und DIN 71 412 T 2/03.69 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die beiden Teile zusammengelegt,
- selbstformendes Gewinde aufgenommen,
- die Höhe des Schmiernippels der Form A auf max. 16 mm begrenzt. Die Kanten der Formen B und C mit Maßangaben versehen. Das Kurzzeichen als Formbuchstabe und Angabe der Gewindegröße aufgeteilt, die Tabelle neu gestaltet. Die Angabe der Schichtdicke des Oberflächenschutzes und der Einsatzhärtungstiefe aufgenommen, sowie die Härteangaben geändert,
- die Norm redaktionell überarbeitet.

Erläuterungen

Bei der Aufteilung der Norm DIN 71 412 im Jahre 1969 in DIN 71 412 Teil 1 und DIN 71 412 Teil 2 wurde die Erwartung zum Ausdruck gebracht, daß Kegelschmiernippel mit Whitworth-Rohrgewinde im Laufe der Jahre durch das metrische Gewinde abgelöst werden könnten und dadurch die Zurückziehung von DIN 71 412 Teil 2 möglich würde. Nach wie vor ist es aber einigen großen Verbrauchergruppen wie z. B. Bergbau, Hüttenindustrie und sonstigen exportorientierten Branchen nicht möglich, mit Rücksicht auf Altanlagen, vollständig auf dieses Gewinde zu verzichten. Da sich die Kegelschmiernippel nur im Gewinde unterscheiden, wurden DIN 71 412 Teil 1 und Teil 2 zusammengelegt, zumal noch das selbstformende kegelige Außengewinde als dritte Variante dazugekommen ist. Dieses selbstformende Gewinde weist einen Flankenwinkel von 105° auf, die Kennzeichnung erfolgt durch den Buchstaben S.

Großes Gewicht wird auf die Feststellung gelegt, daß Kegelschmiernippel mit Whitworth-Rohrgewinde in Neuanlagen nicht mehr vorgesehen werden dürfen.

Das kegelige metrische Außengewinde stellt eine extra kurze Ausführung dar, wie sie ähnlich auch in den USA gebräuchlich, aber in DIN 158 nicht enthalten ist. Diese besonders kurze Ausführung wurde erforderlich, um den Anforderungen der Kraftfahrzeugindustrie entsprechen zu können. Inzwischen ist die Entwicklung zum Leichtbau und damit zu geringeren Wanddicken auch in anderen Erzeugnisbereichen fortgeschritten. Die kleinste nutzbare Gewindelänge von 4 mm ermöglicht dem Kegelschmiernippel somit einen breitgestreuten Einsatz.

Die formschlüssige Verbindung zwischen dem Kegelschmiernippel und dem Mundstück der Schmierpresse ermöglicht ein Abschmieren auch in Schräglage bis zu einem Abschmierwinkel von 12°, Voraussetzung ist aber, daß auf die Sauberkeit des Kegelkopfes geachtet wird. Um die Kegelschmiernippel vor Verunreinigungen zu schützen, ist die Verwendung von auf dem Markt erhältlichen Schutzkappen aus Kunststoff zu empfehlen. Weiterhin ist darauf zu achten, daß bei den Schmierpressen der Schmierdruck 400 bar nicht übersteigt, um Beschädigungen des zu schmierenden Teiles zu vermeiden.

An internationalen Normen besteht für Kegelschmiernippel:

- ISO 3799 – 1976 „Textilmaschinen und Zubehör; Schmiernippel für Textilmaschinen". Sie stimmt mit der vorliegenden Norm überein.
- ISO 6392 – 1980 „Erdbaumaschinen; Schmiernippel, Nippeltypen". Sie weist für den Kegelkopf einen sehr großen Toleranzbereich auf. Deswegen ist die Übereinstimmung gegenüber der vorliegenden Norm beeinträchtigt.

Internationale Patentklassifikation

F 16 N 21/02

ThyssenKrupp Fördertechnik GmbH
Vervielfältigung lt. DIN-Merkblatt 3 Ziffer 1