

DIN ISO 1275

ICS 21.220.30; 53.040.20

Ersatz für
DIN 8181:2000-04 und
DIN 8196-2:1992-03**Langgliedrige Rollenketten, Anbauteile und Kettenräder für Antriebs- und Transportzwecke (ISO 1275:2006)**

Double-pitch precision roller chains, attachments and associated chain sprockets for transmission and conveyors (ISO 1275:2006)

Chaînes de précision à rouleaux à pas double, plaques-attaches et pignons dentés correspondants pour transmission et manutention (ISO 1275:2006)

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Bild 10 – Durchmessermaße und Zahnform (korrigiert)	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Antriebsketten	6
3.1 Begriffe, Definitionen von Bauformen und Komponenten	6
3.2 Bezeichnung der Ketten.....	9
3.3 Abmessungen	9
3.4 Bruchkraftprüfung	9
3.4.1 Allgemein	9
3.4.2 Prüfung	9
3.5 Vorbelastung	9
3.6 Längenmessung	11
3.7 Kennzeichnung	11
4 Förderketten	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Begriffe, Definitionen	13
4.3 Bezeichnung der Ketten.....	13
4.4 Abmessungen	13
4.5 Längenmessung	13
4.6 Kennzeichnung	13
4.7 Anbauteile.....	15
4.7.1 Allgemeines	15
4.7.2 Begriffe, Definitionen	15
4.7.3 Bezeichnung der Anbauteile	17
4.7.4 Abmessungen	17
4.7.5 Herstellung	20
4.7.6 Kennzeichnung	20
5 Kettenräder	21
5.1 Begriffe, Definitionen	21
5.2 Durchmessermaße und Zahnform	21
5.2.1 Begriffe, Definitionen	21
5.2.2 Durchmessermaße.....	22
5.2.3 Zahnlückenprofil	24
5.3 Rundlaufabweichung	25
5.4 Planlaufabweichung (Axialschlag).....	25
5.5 Teilungsgenauigkeit der Kettenradverzahnung	26
5.6 Toleranz der Kettenradbohrung	26
5.7 Kennzeichnung	26
Anhang A (normativ) Teilkreisdurchmesser	27

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die Übersetzung der ISO 1275:2006.

Die vorliegende Übersetzung und damit die Übernahme ins deutsche Normenwerk mit Zurückziehung der entsprechenden deutschen Normen ist vom Arbeitsausschuss NA 060-34-35 AA „Stahlgelenkketten“ des Fachbereiches Antriebstechnik im Normenausschuss Maschinenbau (NAM) beschlossen worden. Dem einmaligen Umstellungsaufwand stehen hier nachhaltige Einsparungen durch den Wegfall von zusätzlichen nationalen Normen bei gleichen Kettentypen gegenüber. Der Ausschuss dokumentiert die Übereinstimmung mit der ISO-Norm.

Zu beachten ist die Möglichkeit, dass einige Elemente der ISO 1275 Gegenstand von Patentrechten sein können. Die ISO übernimmt für das Feststellen einiger oder aller derartigen Patentrechte keine Verantwortung.

Die Internationale Norm ISO 1275 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 100 „Chains and chain sprockets for power transmission and conveyors“ erstellt.

Diese Ausgabe der DIN ISO 1275 ersetzt DIN 8181 und DIN 8196-2.

Für die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN EN ISO bzw. DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN 8181:2000-04 und DIN 8196-2:1992-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich (1) wurde näher spezifiziert;
- b) die Kennzeichnung der Ketten wird in der Norm festgelegt;
- c) die Bruchkraftprüfung (3.4) wurde näher spezifiziert;
- d) die Variablen zur Definition der Kettenabmessungen wurden teilweise geändert und in allen Fällen zusätzlich zur Zeichnung wörtlich definiert;
- e) sämtliche Kettenmaße bis auf Teilungsabstand, Abstand zwischen den Innenlaschen, Breite über den Nietbolzen und Bolzenüberstand für Verbindungsglied wurden leicht geändert;
- f) die Angaben zur Gelenkfläche und Gewicht je Meter entfallen;
- g) die minimale Bruchkraft der Ketten und somit auch die Messkraft wurden reduziert;
- h) die Werkstoffangaben sind entfallen;
- i) Angaben zur Ausführung als Förderketten wurden neu aufgenommen. Hierzu zählen u. a. Nomenklatur, Längenüberprüfung, Abmessungen und Anbauteile;
- j) die Variablen zur Definition der Kettenradabmessungen wurden teilweise geändert;
- k) die Toleranzen des Fußkreisdurchmessers wurden näher spezifiziert;
- l) die Abfasung der Kettenradbreite wurde geändert;
- m) der Zahnfasenradius wurde zu $0,5 \cdot p$ geändert;
- n) eine Spezifikation des Radfasenradius entfällt;
- o) die Kennzeichnung der Räder wurde um die ISO Nummer der zugehörigen Kette ergänzt.

Frühere Ausgaben

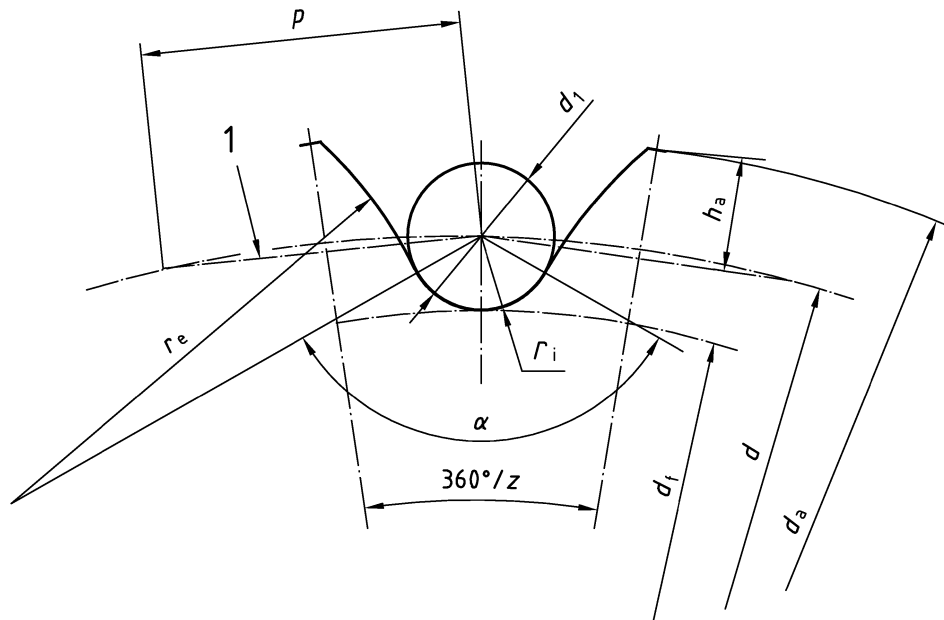
DIN 8181-1: 1948x-11

DIN 8181: 1972-03, 1984-03, 2000-04

DIN 8196-2: 1977-09, 1992-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Bild 10 – Durchmessermaße und Zahnform (korrigiert)



Legende

1	Teilungspolygon	r_e	Zahnflankenradius
p	Zahnlückenabstand, ist gleich der Kettenteilung	h_a	Zahnkopfhöhe
d	Teilkreisdurchmesser	d_a	Kopfkreisdurchmesser
d_1	Rollendurchmesser	d_f	Fußkreisdurchmesser
r_i	Rollenbettradius	z	Zähnezahl
α	Rollenbettwinkel		

Zahnlückenprofil (aus DIN ISO 606)

Langgliedrige Rollenketten, Anbauteile und Kettenräder für Antriebs- und Transportzwecke

Einleitung

Diese internationale Norm wurde unter Berücksichtigung der Kettennormen in den wesentlichen Ländern der Welt eingeführt. Die Maße, Festigkeiten und andere Daten, welche gegenwärtig in nationalen Normen abweichend sind, wurden vereinheitlicht.

Die prinzipielle Eigenschaft dieser Ketten ist ihre Ableitung von Ketten nach ISO 606 durch Benutzung gleicher Rundteile und Laschen mit doppelter Teilung.

Die Ketten wurden aus ANSI, BS und DIN Reihen mit doppelter Teilung im Bereich von 25,4 mm bis 101,6 mm Teilung übernommen. Hierbei gibt es Versionen mit normaler Laschendicke und verstärkten Laschen, Varianten von kleineren oder größeren Rollen und auch eine Auswahl von Anbauteilen und Kettenrädern.

Die Abmessungen der Ketten erlauben eine vollständige Austauschbarkeit von einzelnen Gliedern. Die Abmessungen der Kettenräder erlauben eine vollständige Austauschbarkeit von Ketten mit gleicher Teilung und gleicher Kettenbezeichnung (entweder A oder B Serie).

1 Anwendungsbereich

Diese internationale Norm spezifiziert die Eigenschaften von langgliedrigen Rollenketten, die zur mechanischen Kraftübertragung und für Transportaufgaben verwendet werden, sowie die dazugehörigen Kettenräder. Sie legt Abmessungen, Toleranzen, Längenmessungen, Vorbelastung sowie die minimalen Bruchkräfte fest.

Die langgliedrigen Rollenketten leiten sich von den kurzgliedrigen Rollenketten nach ISO 606 ab und haben bis auf die Kettenteilung identische Abmessungen.

Die Ketten sind für den Gebrauch unter geringeren Anforderungen bezüglich Geschwindigkeit und Kraftübertragung bestimmt, als die vergleichbaren Ketten nach ISO 606.

Diese internationale Norm empfiehlt vorrangig Kettenräder von 5 bis 75 Zähnen einzusetzen (inklusive halben Zähnen von $5\frac{1}{2}$ bis $74\frac{1}{2}$)

Bevorzugte Zähnezahlen sind 7, 9, 10, 11, 13, 19, 27, 38 und 57.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 286-2, *ISO system of limits and fits — Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts*

ISO 606, *Short-pitch transmission precision roller and bush chains, attachments and associated chain sprockets*

3 Antriebsketten

3.1 Begriffe, Definitionen von Bauformen und Komponenten

Die Definition von Bauformen und Komponenten ist in Bild 1 und 2 dargestellt.

ANMERKUNG Die Darstellungen definieren nicht die tatsächliche Laschenform

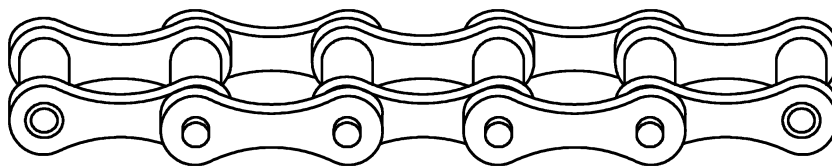
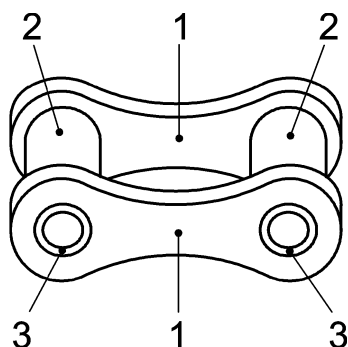


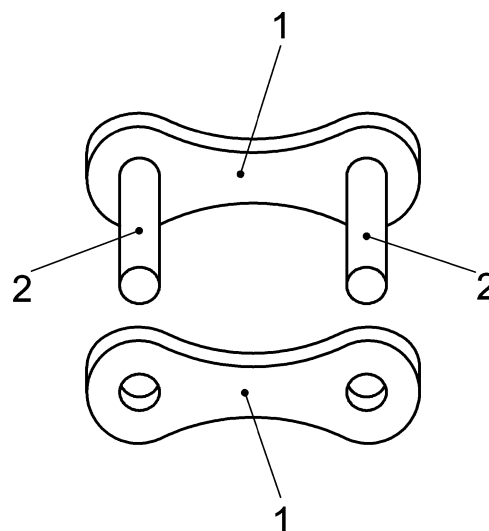
Bild 1 — montierte Kette



Legende

- 1 Innenlasche
- 2 Rolle
- 3 Buchse

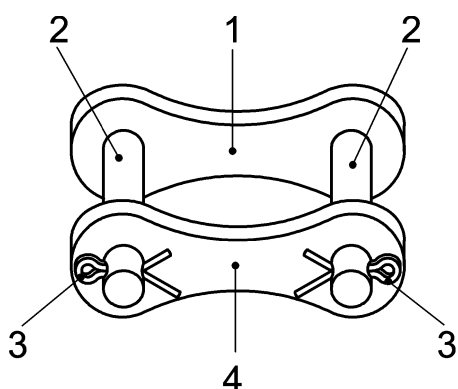
a) Innenglied



Legende

- 1 Außenlasche
- 2 Bolzen

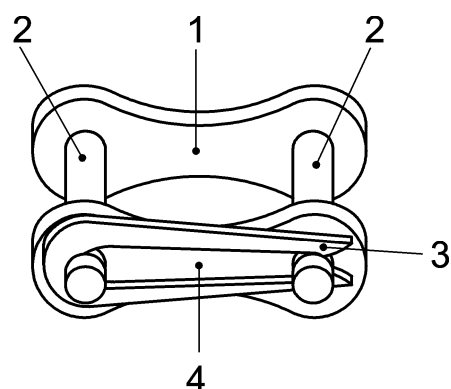
b) Außenglied



Legende

- 1 Außenlasche
- 2 Verschlussbolzen mit Splintloch
- 3 Splint
- 4 Verbindungslasche

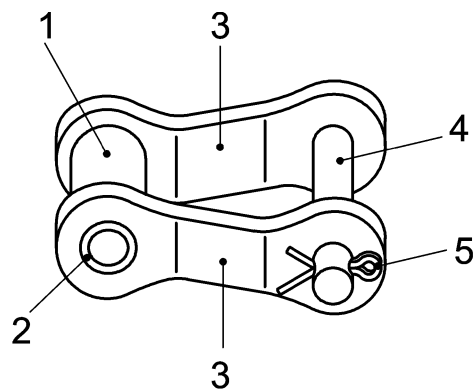
c) Verbindungsglied mit Splint



Legende

- 1 Außenlasche
- 2 Verbindungsbolzen mit Nut
- 3 Feder
- 4 Verbindungslasche

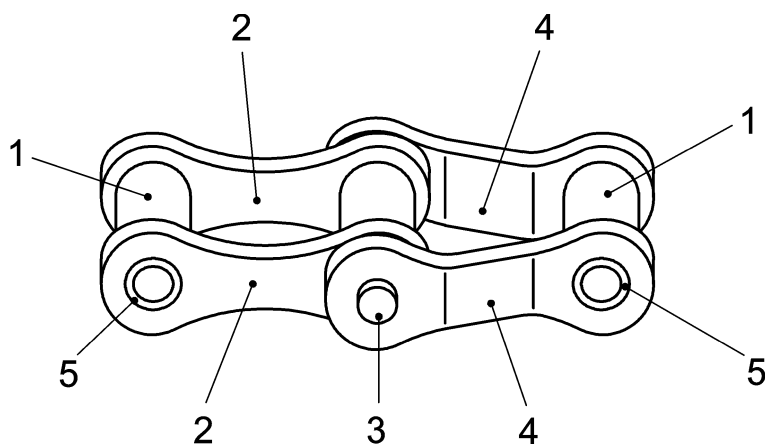
d) Verbindungsglied mit Feder



Legende

- 1 Rolle
- 2 Buchse
- 3 gekröpfte Lasche
- 4 Bolzen für gekröpftes Glied
- 5 Splint

e) Gekröpftes Glied



Legende

- 1 Rolle
- 2 Innenlasche
- 3 Bolzen, vernietet
- 4 gekröpfte Lasche
- 5 Buchse

f) Gekröpftes Doppelglied

ANMERKUNG 1 Laschenabmessungen sind in Tabelle 1 angegeben.

ANMERKUNG 2 Sicherungselemente können unterschiedlich ausgeführt sein. Darstellung dient nur als Beispiel.

Bild 2 — Typen von Kettengliedern

3.2 Bezeichnung der Ketten

Langgliedrige Rollenketten werden mit der ISO Kettennummer aus Tabelle 1 und Tabelle 2^{N1)} bezeichnet. Diese Kettennummern beziehen sich auf die Standard ISO Kettennummer aus ISO 606 und einer vorangestellten 2.

BEISPIEL Kette ISO 1275-208B

3.3 Abmessungen

Die Ketten müssen mit den in Bild 3 dargestellten und in Tabelle 1 festgelegten Maßen übereinstimmen. Maximale und minimale Abmessungen sind festgelegt um die Austauschbarkeit von Ketten verschiedener Hersteller zu gewährleisten. Sie dienen ausschließlich zur Austauschbarkeit und legen keine Fertigungstoleranzen fest.

In dieser internationalen Norm werden nur langgliedrige Rollenketten in Einfach-Ausführung beschrieben.

3.4 Bruchkraftprüfung

3.4.1 Allgemein

Die minimale Bruchkraft ist der Wert der überschritten wird, bevor die Kette bei einem Bruchkraftversuch, nach 3.4.2 unter Belastung reißt. Die minimale Bruchkraft ist nicht die zulässige Betriebslast; Sie ist aber gedacht um Ketten verschiedener Bauarten miteinander zu vergleichen.

Die Testbedingungen gelten nicht für gekröpfte Glieder, Verbindungsglieder oder Ketten mit Anbauteilen, da die Bruchkraft dieser Bauteile reduziert sein kann.

3.4.2 Prüfung

Die Zugbeanspruchung ist langsam auf eine Kette bestehend aus mindestens 5 freien Gliedern aufzubringen. Die Kette muss in beiden Einspannungen auf der Kettenmittellinie frei beweglich sein.

Der Ausfall der Kette wird durch den Punkt definiert, bei dem die Längenausdehnung nicht mehr mit der Zunahme der Kraft übereinstimmt, z. B. die Spitze im Last- Dehnungs- Diagramm. Die Kraft an diesem Punkt muss die minimale Bruchkraft aus Tabelle 1 und Tabelle 2^{N1)} überschreiten.

Versuche bei denen der Kettenbruch in der Probeaufnahme auftritt sind ungültig.

Der Zerreißversuch ist eine zerstörende Kettenprüfung. Auch wenn eine Kette bei der minimalen Bruchkraft keine optische Beschädigung erlitten hat, so kann sie trotzdem jenseits der Streckgrenze belastet worden sein und ist damit für den Einsatz ungeeignet.

3.5 Vorbelastung

Ketten, die nach der vorliegenden Norm hergestellt werden, müssen vor der Auslieferung mit mindestens 30 % der minimalen Bruchkraft nach Tabelle 1 und Tabelle 2^{N1)} vorbelastet werden.

^{N1)} Nationale Fußnote: In der ISO Norm wird nur auf Tabelle 1 verwiesen. Richtigerweise muss aber auch auf Tabelle 2 verwiesen werden.