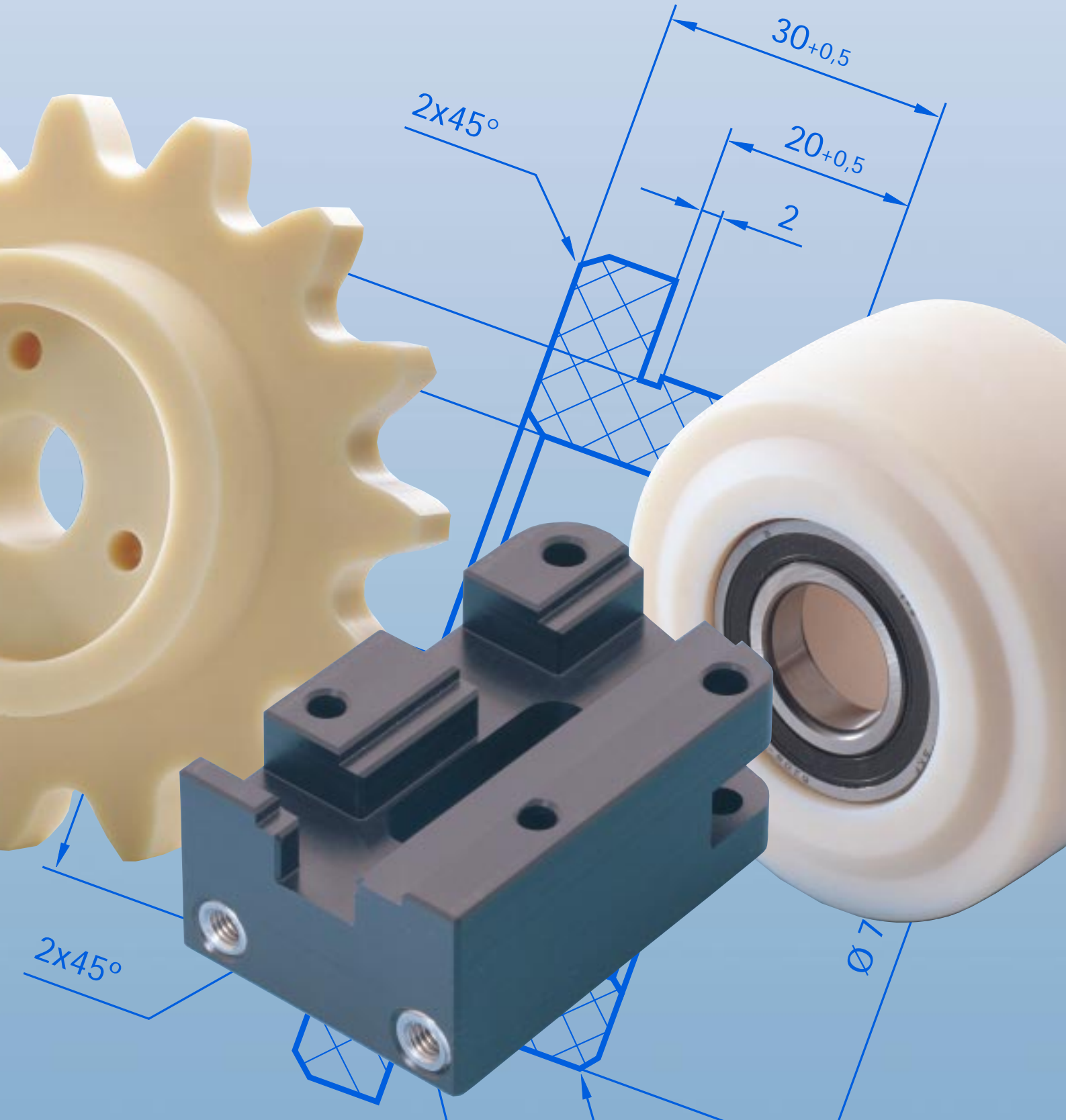


Konstruieren mit technischen Kunststoffen



Lagerhinweise

Hinweise zum werkstoffgerechten Umgang mit Kunststoffen bei Wareneingang und Lagerung

Die in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Werkstoffeigenschaften und Besonderheiten von Kunststoffen machen deutlich, dass Kunststoffprodukte ungewollte Qualitätseinbußen durch Umwelteinflüsse erfahren können.

Für den Erhalt der hochwertigen Qualität und Funktionalität unserer Produkte – auch über einen längeren Lagerzeitraum – sind daher einige Faktoren bei Handhabung und Lagerung zu berücksichtigen.

1. Kunststoffe verspröden bei tiefen Temperaturen und werden dann hart, unelastischer und schlagempfindlich. In diesem Zustand ist die Bruch- und Rissgefahr durch äußere Krafteinwirkung besonders bei Fertigteilen sehr hoch. Kalte Kunststoffprodukte sollten in keinem Fall geworfen, geschüttet oder fallen gelassen werden.
2. Die Eigenschaften von Kunststoffen können sich unter Einwirkung von Witterungseinflüssen verändern. Durch Sonneneinstrahlung, Luftsauerstoff und Feuchtigkeit können die Werkstoffeigenschaften nachhaltig negativ beeinflusst werden (z.B. durch Ausbleichen und/oder Oxidieren der Oberfläche, Wasseraufnahme etc.). Bei direkter Sonneneinstrahlung oder einseitiger Erwärmung besteht die Gefahr von dauerhaftem Verzug durch Wärmedehnung und frei werdenden inneren Restspannungen. Daher sollten Fertigteile nicht, Halbzeuge möglichst nicht über eine längere Zeit im Freien gelagert werden.
3. Kunststoffe haben kratzempfindliche Oberflächen. Scharfe Kanten an Regalen, Nägel in Paletten, grobe Schmutzpartikel zwischen den Produkten und anderen scharfkantigen Gegenständen können zu Kratzern und/oder Riefen und ggf. durch diese zu Kerbwirkung und Bruch führen. Bei Transport und Lagerung auf Erhalt einer kratz- und riefenfreien Oberfläche achten und Verschmutzung durch Anhaften von groben Partikeln vermeiden.
4. Nicht alle Kunststoffe sind gleichermaßen gegen Chemikalien, Lösemittel, Öle und Fette beständig. Einige werden durch solche Substanzen angegriffen, was zu Oberflächentrübung, Quellung, Zersetzung und nachhaltigen Veränderungen der mechanischen Eigenschaften führen kann. Daher sind Substanzen, die Kunststoffe angreifen und schädigen können, während der Lagerung unbedingt von den Produkten fernzuhalten.
5. Kunststoffe unterliegen bei großen Temperaturschwankungen aufgrund von Schwindung oder Dehnung reversiblen Maßveränderungen. Maßkontrollen können nur dann unmittelbar nach Wareneingang durchgeführt werden, wenn die Produkte im Anlieferzustand Raumtemperatur ($\approx +23^{\circ}\text{C}$) aufweisen. Produkte mit höheren oder tieferen Temperaturen können aufgrund von Dehnung oder Schrumpfung des Kunststoffs zu falschen Messwerten führen. Zu warme/kalte Produkte müssen vor der Maßkontrolle an einem trockenen Ort zwischengelagert und auf Raumtemperatur gebracht werden.
6. Kunststoffe und daraus hergestellte Fertigteile sind Produkte, die bedingt durch ihre Herstellungsverfahren und trotz Temperung mit Restspannungen im Werkstoff behaftet sein können. Diese haben die Tendenz, sich bei Lagerung über einen längeren Zeitraum unter Temperatureinfluss (z.B. durch Sonneneinstrahlung) zu entspannen. Polyamide haben zusätzlich die Neigung bei erhöhter Luftfeuchtigkeit Wasser aufzunehmen, wodurch eine Volumenzunahme hervorgerufen wird. Diese Vorgänge sind in der Regel mit Maßveränderungen und Formveränderungen durch Verzug verbunden.

Für die langfristige Einlagerung von Fertigteilen empfehlen wir daher, diese in geschlossenen Kartons bei gleichbleibenden Bedingungen (\approx Normklima $+23^{\circ}\text{C}/50\% \text{ RF}$) zu lagern. Die zu erwartenden Maß- und Formänderungen sind dann minimal und beeinflussen die Funktionstüchtigkeit in der Regel nicht.

Hinweise zum Gebrauch

Alle Berechnungen, Ausführungen sowie technischen Angaben dienen nur zur Information und Beratung und entbinden nicht von der eigenen Prüfung hinsichtlich der Eignung der Werkstoffe für konkrete Anwendungsfälle. Aus dem Inhalt dieser Arbeitsunterlage können keine rechtsverbindlichen Zusicherungen von Eigenschaften und / oder Ergebnissen aus den Berechnungen abgeleitet werden. Die angegebenen Werkstoffkennwerte sind nicht als verbindliche Mindestwerte sondern als Richtwerte zu verstehen und wurden, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, mit genormten Prüfkörpern bei Raumtemperatur und 50 % relativer Luftfeuchte ermittelt. Die Entscheidung, welcher Werkstoff für einen konkreten Anwendungsfall verwendet wird, sowie die Verantwortung für die daraus hergestellten Teile obliegen dem Kunden. Wir empfehlen daher vor dem Serieneinsatz einen Eignungsnachweis durch einen praktischen Versuch.

Irrtümer und Änderungen hinsichtlich des Inhalts der Arbeitsunterlage bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Die jeweils aktuelle Version, in der alle Änderungen und Ergänzungen berücksichtigt sind, erhalten Sie als PDF-Download im Internet unter www.licharz.de.

© Copyright by Licharz GmbH, Deutschland

Für weitere Informationen stehen zusätzliche Unterlagen zu Verfügung.
Bitte fordern Sie an:

- Lieferprogramm Halbzeuge
- Info „Fertigungsspektrum Konstruktionsteile“

Licharz GmbH
Industriepark Nord
D-53567 Buchholz
Telefon: ++49 (0) 26 83 - 977 0
Telefax: +049 (0) 26 83 - 977 111
Internet: www.licharz.de
E-Mail: info@licharz.de

