

Übersicht über Belastungstabelle von Standard Lackierhaken

Übersicht über Belastungstabelle von Standard Lackierhaken

Gebrauchsanweisung für Haken in Lackier- und Beschichtungsanlagen

1. Einleitung Diese Anweisung beschreibt den sicheren Einsatz von Haken in Lackier- und Beschichtungsanlagen. Sie behandelt Aspekte wie Tragfähigkeit, Belastung, Materialgüte sowie Einflussfaktoren wie Hitze, Entlackung und wiederholte Nutzung.

2. Hakenqualität und Belastung

- Industriell hergestellte Haken haben in der Regel einen Sicherheitsfaktor von 2. Das bedeutet, dass die Belastung im Einzelfall das Doppelte betragen kann. Diese Reserve sollte jedoch nicht aktiv ausgereizt werden.
- Bei einer Belastung von mehr als dem 2,5-fachen der angegebenen Tragfähigkeit kann es zu einem Kollaps des Hakens kommen.
- Die Belastungsgrenze variiert je nach Hakenform:
 - Runde Haken sind in der Regel weniger belastbar als eckige Haken.
 - Eckige Haken können bis zu 20 % mehr tragen und verhindern ein Drehen der Werkstücke.

3. Einschränkungen bei der Nutzung

- Haken dürfen nur bis zur spezifizierten Maximalbelastung verwendet werden.
- Durch übermäßige Nutzung können sich Materialermüdungen bilden, die die Tragfähigkeit reduzieren.
- Eine regelmäßige Sichtprüfung auf Verformung oder Beschädigungen ist erforderlich.

4. Einfluss von Hitze und Ofeneinsatz

- Haken, die Temperaturen von 200°C oder höher ausgesetzt werden, können an Tragfähigkeit verlieren.
- Durch wiederholte Erwärmung und Abkühlung kann es zu Versprödung und Materialermüdung kommen.

5. Entlackung und Reinigung



PULVERAKADEMIE

Pulverakademie Matthias Bader
Zeppelinstr. 9 73430 Aalen
Tel: +49 7361 812 11 33 Mob:+49 162 266 8516
mb@pulverakademie.de www.pulverakademie.de

- **Chemische oder thermische Entlackung kann das Material der Haken schwächen.**
- **Mechanische Reinigung durch Strahlen kann zu Materialabtrag und Tragfähigkeitsverlust führen.**
- **Nach jeder Entlackung sollten die Haken auf ihre Stabilität geprüft werden.**

6. Häufige Fehler und deren Vermeidung

- **Überlastung: Haken sollten nicht über ihre spezifizierte Last hinaus genutzt werden.**
- **Fehlende Inspektion: Regelmäßige Sichtkontrollen und Belastungstests sind essenziell. In regelmäßigen Zeitabschnitten sollten alle Haken ausgetauscht werden:**
 - **Durchmesser 1-8 mm: alle 6 Monate**
 - **Durchmesser 9-20 mm: alle 12 Monate**
 - **Visuelle Einzelkontrolle: Alle verformten Haken sofort entsorgen**
 - **Belastungstest: Mindestens 3 von 100 Haken sollten getestet und dokumentiert werden. Nenngewicht aufbringen – keine elastische Verformung sichtbar = i.O.**
- **Nutzung von deformierten Haken: Deformierte oder korrodierte Haken müssen ausgetauscht werden.**

7. Fazit Die sachgemäße Nutzung von Haken in Lackier- und Beschichtungsanlagen erhöht die Sicherheit und Lebensdauer der Betriebsmittel. Regelmäßige Prüfung, Einhaltung der Tragfähigkeitsgrenzen und vorsichtige Behandlung sind essenziell, um Unfälle und Materialschäden zu vermeiden.

Merkblatt – Belastungstabelle für Lackierhaken

Wichtige Sicherheitsregeln

1. **Maximale Belastung beachten:** Haken dürfen nicht über ihre spezifizierte Tragfähigkeit hinaus belastet werden.
2. **Regelmäßige Inspektion:** Haken müssen regelmäßig auf Verformung, Risse oder **Korrosion** geprüft und bei Schäden sofort ausgetauscht werden.
3. **Einfluss von Hitze und Chemikalien berücksichtigen:** Wiederholte thermische Belastung oder Entlackungsverfahren können die Tragfähigkeit reduzieren – regelmäßige Kontrolle ist erforderlich.
4. **Dünne Haken bis 8 mm Ende Juni und Ende Dezember austauschen**

| Durchmesser (mm) | Belastung Rundhaken (kg) | Belastung Eckige Haken (kg) |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 1.5 | 1.0 | 1.0 |
| 2.0 | 3.5 | 4.5 |
| 2.5 | 5.0 | 6.5 |
| 3.0 | 10.0 | 12.0 |
| 3.5 | 24.0 | 30.0 |
| 4.0 | 30.0 | 35.0 |
| 5.0 | 45.0 | 65.0 |
| 6.0 | 90.0 | 100.0 |
| 8.0 | 120.0 | 130.0 |
| 10.0 | 250.0 | 280.0 |
| 12.0 | 300.0 | 300.0 |
| 16.0 | 370.0 | 350.0 |