

# E DIN EN 1804-2:2019-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-02-15

**Maschinen für den Bergbau unter Tage - Sicherheitsanforderungen für hydraulischen Schreitausbau - Teil 2: Stempel und Zylinder; Deutsche und Englische Fassung prEN 1804-2:2019**

**Machines for underground mines - Safety requirements for hydraulic powered roof supports - Part 2: Power set legs and rams; German and English version prEN 1804-2:2019**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Liste der signifikanten Gefährdungen .....	9
5 Sicherheitsanforderungen .....	11
5.1 Hebepunkte.....	11
5.2 Innere Ventile und Sicherheitseinrichtungen.....	11
5.3 Druckflüssigkeiten.....	11
5.4 Schutz gegen ausspritzende Flüssigkeiten.....	11
5.5 Nachgiebigkeit.....	12
5.6 Verhalten bei mittiger Überlast.....	12
5.7 Ausmittige Belastung .....	12
5.8 Funktionssicherheit .....	12
5.9 Dichtheit.....	12
5.10 Ausschubbegrenzung.....	12
5.11 Krafteinleitungspunkte von Arbeitszylindern .....	12
5.12 Werkstoffe .....	13
5.12.1 Stahl .....	13
5.12.2 Leichtmetall .....	13
5.12.3 Sonstige Werkstoffe.....	13
5.12.4 Dichtungen .....	13
5.13 Rechnerisch zulässige Spannungen.....	13
5.13.1 Zulässige Spannungen bei axialer mittiger zulässiger Kraft.....	13
5.13.2 Zulässige Spannungen bei zweifacher axialer mittiger zulässiger Kraft .....	14
5.13.3 Zulässige Spannungen bei ausmittiger zulässiger Kraft.....	14
5.13.4 Zulässige Schweißnahtspannungen .....	14
5.14 Schweißen.....	14
5.15 Richtige Montage und Einbau.....	15
6 Verifizierung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen .....	15
6.1 Typprüfung.....	15
6.2 Serienprüfung.....	16
7 Benutzerinformationen.....	16
7.1 Allgemeine Anforderungen.....	16
7.2 Technische und Anwendungsdaten.....	17
7.2.1 Einleitung.....	17
7.2.2 Allgemeine Beschreibung .....	17

7.2.3	Leistungskennwerte.....	17
7.2.4	Hydraulische Kennwerte.....	17
7.2.5	Liste zusätzlicher Zeichnungen und Unterlagen.....	17
7.3	Handhabung, Transport und Lagerung.....	17
7.3.1	Einführung.....	17
7.3.2	Handhabung und Transport.....	17
7.3.3	Lagerung.....	18
7.4	Einbau, Inbetriebnahme und Betrieb.....	18
7.4.1	Einbau.....	18
7.4.2	Inbetriebnahme.....	18
7.4.3	Betrieb.....	18
7.5	Instandhaltung.....	18
7.5.1	Einleitung.....	18
7.5.2	Anweisungen zur Instandhaltung.....	19
7.5.3	Diagnose und Beseitigung von Störungen.....	19
7.5.4	Präventive Instandhaltungspläne.....	19
7.5.5	Technische Beschreibung.....	19
7.6	Ersatzteillisten.....	19
7.7	Kennzeichnung/Bezeichnung.....	20
7.8	Restrisiko.....	20
<b>Anhang A (normativ) Prüfungen zur Verifizierung der Übereinstimmung mit den</b>		
	<b>Sicherheitsanforderungen.....</b>	<b>21</b>
A.1	Belastungsprüfungen.....	21
A.1.1	Allgemeines.....	21
A.1.2	Prüfung mit axialmittig angreifender Kraft.....	21
A.1.3	Prüfung mit ausmittig angreifender Kraft.....	23
A.1.4	Dauerprüfung.....	24
A.1.5	Prüfung von Hebepunkten.....	25
A.2	Statische Berechnung von Arbeitszylindern.....	27
A.2.1	Allgemeines.....	27
A.2.2	AxNormalspannungen.....	27
A.2.3	Tangentiale Normalspannungen.....	30
A.2.4	Radialspannungen.....	31
A.2.5	Vergleichsspannungen.....	31
A.2.6	Einzelbauteile.....	32
A.2.7	Symbole und Einheiten.....	32
A.3	Prüfung der Werkstoffeigenschaften.....	33
A.3.1	Allgemeines.....	33
A.3.2	Schweißbeignung.....	33
A.3.3	Mechanische Eigenschaften.....	34
A.3.4	Kerbzähigkeit.....	34
<b>Anhang B (normativ) Liste der Prüfungen.....</b>		<b>35</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den</b>		
<b>grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG.....</b>		<b>41</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>		<b>42</b>