

# E DIN EN 13763-1:2021-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-10-22

Explosivstoffe für zivile Zwecke - Zünder und Verzögerungselemente - Teil 1:  
Anforderungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 13763-1:2021

Explosives for civil uses - Detonators and detonating cord relays - Part 1:  
Requirements; German and English version prEN 13763-1:2021

---

## Inhalt

Seite

|  |    |
|--|----|
| Europäisches Vorwort.....  | 4  |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 8  |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 8  |
| 3 Begriffe .....   | 9  |
| 4 Anforderungen .....  | 9  |
| 4.1 Allgemeines .....  | 9  |
| 4.2 Thermische Stabilität bei erhöhten Temperaturen.....                                 | 13 |
| 4.3 Schlagempfindlichkeit .....  | 13 |
| 4.4 Widerstand gegen Abrieb .....  | 13 |
| 4.5 Widerstandsfähigkeit gegen Schnittbelastung.....                                     | 14 |
| 4.6 Widerstandsfähigkeit der Isolation gegen Rissbildung bei niedrigen Temperaturen..... | 14 |
| 4.7 Mechanische Festigkeit .....   | 14 |
| 4.8 Widerstandsfähigkeit gegen Erschütterungen .....                                     | 15 |
| 4.9 Widerstandsfähigkeit gegen Biegespannungen .....                                     | 15 |
| 4.10 Widerstandsfähigkeit gegen Fall.....  | 15 |
| 4.11 Widerstandsfähigkeit gegen hydrostatischen Druck .....                              | 16 |
| 4.12 Widerstandsfähigkeit gegen elektrostatische Entladungen .....                       | 16 |
| 4.13 Zündstärke .....  | 16 |
| 4.14 Verzögerungsgenauigkeit.....  | 17 |
| 4.15 Nichtansprechstromstärke .....  | 17 |
| 4.16 Serienzündstrom .....   | 17 |
| 4.17 Zündimpuls .....  | 17 |
| 4.18 Elektrischer Gesamtwiderstand.....  | 18 |
| 4.19 Überschlagsspannung.....  | 18 |
| 4.20 Kapazität, Isolationswiderstand und Isolationsdurchschlag.....                      | 18 |
| 4.21 Stoßwellengeschwindigkeit.....  | 18 |
| 4.22 Elektrische Nichtleitfähigkeit.....   | 18 |
| 4.23 Übertragungsvermögen .....  | 19 |
| 4.24 Anforderungen an die Risikoanalyse von elektronischen Zündsystemen .....            | 19 |
| 4.25 Bestimmung des Widerstandes gegen elektrostatische Entladungen .....                | 19 |
| 4.26 Bestimmung des Widerstandes gegen Überspannungen .....                              | 20 |
| 4.27 Bestimmung des Widerstandes gegen dynamischen Druck.....                            | 20 |
| 4.28 Isolationswiderstand zwischen freiliegenden leitenden Teilen.....                   | 21 |
| 4.29 Isolationswiderstand zwischen freiliegenden leitenden Teilen.....                   | 21 |
| 4.30 Langsamer Temperaturwechsel.....  | 21 |
| 4.31 Schneller Temperaturwechsel .....   | 21 |
| 4.32 Bestimmung der Verzögerungsgenauigkeit .....  | 21 |
| 4.33 Bestimmung der elektromagnetischen Verträglichkeit.....                             | 21 |
| 4.34 Klimatische und mechanische Prüfungen von elektronischen Zündsystemen .....         | 22 |
| 4.35 Korrosionsbeständigkeit .....   | 24 |
| Anhang A (normativ) Klassifizierung von elektrischen Zündern .....                       | 25 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anhang B (normativ) Bruceton-Analyse .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>Anhang C (normativ) PROBIT-Verfahren (PBBS-Prüfung).....</b>   | <b>29</b> |
| <b>Anhang D (informativ) Klassifizierung von Fehlern .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den<br/>wesentlichen Sicherheitsanforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/28/EU<br/>über die Bereitstellung auf dem Markt und die Überwachung von Explosivstoffen für<br/>zivile Zwecke.....</b> | <b>38</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>  | <b>45</b> |