

DIN 25420-1 Beiblatt 2:2026-03 (D)

Errichtung von Heißen Zellen aus Beton - Teil 1: Anforderungen an Zellen für fernbedienten Betrieb; Beiblatt 2: Abschirmberechnungen

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 5 |
| 4 Allgemeines..... | 5 |
| 5 Schwächung von Gamma-Strahlung..... | 6 |
| 6 Ermittlung der erforderlichen Dichte bzw. Dicke von Betonabschirmungen | 7 |
| 6.1 Schwächung von Gamma-Strahlung in Betonabschirmungen..... | 7 |
| 6.2 Beispiel für die Ermittlung der erforderlichen Betondichte..... | 10 |
| 6.2.1 Aufgabenstellung..... | 10 |
| 6.2.2 Lösung..... | 10 |
| 6.3 Beispiel für die Ermittlung der erforderlichen Betonwanddicke | 10 |
| 6.3.1 Aufgabenstellung..... | 10 |
| 6.3.2 Lösung..... | 11 |
| 7 Ermittlung der erforderlichen Dicke von Bleiabschirmungen in Wanddurchführungen von Parallelmanipulatoren nach DIN 25409-3 und DIN 25409-4 | 11 |
| 7.1 Schwächung von Gamma-Strahlung bei Bleistopfen..... | 11 |
| 7.2 Berechnungsbeispiel..... | 14 |
| 7.2.1 Aufgabenstellung..... | 14 |
| 7.2.2 Lösung..... | 14 |
| Literaturhinweise | 15 |
| Bilder | |
| Bild 1 — Schwächungsfaktor F von 915 mm dicken Betonwänden in Abhängigkeit von der Dichte ρ in g/cm^3 für Gammastrahlen-Punktquellen aus ^{60}Co [3], [4], [5]..... | 8 |
| Bild 2 — Schwächungsfaktor F von Normalbetonarten mit den Dichten ρ in g/cm^3 in Abhängigkeit von der Wanddicke w in mm für punktförmige Gammastrahlungsquellen aus ^{60}Co [5]..... | 9 |
| Bild 3 — Beispielhafte Anordnung der Bleistopfen in der Wanddurchführung eines Parallelmanipulators nach DIN 25409-3 und DIN 25409-4..... | 12 |
| Bild 4 — Schwächungsfaktor F für Blei ($\rho = 11,34 \text{ g}/\text{cm}^3$) und Blei-Antimon-Legierung (PbSb_4 , $\rho = 10,9 \text{ g}/\text{cm}^3$) in der Wanddurchführung eines Parallelmanipulators in Abhängigkeit von der Schichtdicke w_s in mm für eine punktförmige ^{60}Co -Strahlungsquelle [7]..... | 13 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 — Wertetabelle für Bild 4 | 14 |