DIN EN 4216:2008-03 (D)

Luft- und Raumfahrt - Stahl FE-CM3801 (GX5CrNiCuNb16-4) - Diffusionsgeglüht, lösungsgeglüht und ausgelagert, Feingussstücke D<(Index)e> <kleiner => 50 mm, R<(Index)m> <größer => 900 MPa; Deutsche und Englische Fassung EN 4216:2007

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 4

2 Normative Verweisungen 4

Bild B.6 — Massen der Np-, Am- und Cm-Isotope **40**
Bild B.7 — Plutoniumzusammensetzung **41**
Bild B.8 — Zerfallsleistung und deren Beiträge **41**
Bild B.9 — Zerfallsleistung der Actinide und deren Beiträge **42**

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen zur Berechnung der Zerfallsleistung **8**
Tabelle 2 — Gesamte thermisch nutzbare Energie Q_i aus einer Kernspaltung des spaltbaren Nuklids *i* zur Anwendung in den Gleichungen (4) und (5) sowie die entsprechenden Unsicherheiten ΔQ_i **14**
Tabelle 3 — Koeffizienten für die thermische Spaltung der spaltbaren Nuklide ^{235}U, ^{238}U, ^{239}Pu und ^{241}Pu (siehe Gleichungen (9), (11) und (15)) **15**
Tabelle 4 — In Gleichung (12) zu berücksichtigende Radionuklide **16**
Tabelle 5 — Nukleare Konstanten der Actinide für Gleichung (12) und die Reaktionsketten im Differentialgleichungssystem (2) **19**
Tabelle 6 — Nukleare Konstanten der Spaltprodukte für Gleichung (12) und die Reaktionsketten im Differentialgleichungssystem (2) **20**
Tabelle 7 — Stützstellen zur linearen Interpolation der Wirkungsquerschnitte innerhalb des Anwendungsbereichs **21**
Tabelle 8 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Actinide in cm² bei Abbrand 30 MWd/kg für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 8 [1] **22**
Tabelle 9 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Actinide in cm² bei Abbrand 30 MWd/kg für die Parametersätze der Stützstellen 9 bis 15 [1] **23**
Tabelle 10 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Spaltprodukte in cm² für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 8 [1] **24**
Tabelle 11 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Spaltprodukte in cm² für die Parametersätze der Stützstellen 9 bis 15 [1] **25**
Tabelle 12 — Korrekturfaktor ξ zur Berücksichtigung der Abbrandabhängigkeit von Neutronenkernspaltungswirkungsquerschnitten der Actinide bezogen auf 30 MWd/kg Abbrand für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 15 (Definition, siehe Anhang A, Gleichung (A.5)) [1] **26**
Tabelle 13 — Korrekturfaktor ξ zur Berücksichtigung der Abbrandabhängigkeit von Neutroneneinfangwirkungsquerschnitten der Actinide bezogen auf 30 MWd/kg Abbrand für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 15 (Definition, siehe Anhang A, Gleichung (A.5)) [1] **27**
Tabelle B.1 — Interpolierte Wirkungsquerschnitte und weitere Daten der Actinide **33**
Tabelle B.2 — Interpolierte Wirkungsquerschnitte und weitere Daten für Spaltprodukte **34**
Tabelle B.3 — Neutronenflussdichte, Spaltraten und prozentuale Aufteilung der thermischen Leistung **35**
Tabelle B.4 — Masse aller Actinide in g im Brennelement und Brennelementabbrand in MWd/kg zu Beginn und Ende der einzelnen Bestrahlungsperioden in Tagen **36**
Tabelle B.5 — Brennstoffzusammensetzung zu Beginn und Ende der Bestrahlung **36**
Tabelle B.6 — Zerfallsleistung der Actinide und Spaltprodukte in W als Funktion der Abklingzeit in Sekunden **37**
Tabelle B.7 — Prozentanteile der Actinide und Spaltprodukte an der Zerfallsleistung als Funktion der Abklingzeit in Sekunden **38**