

DIN SPEC 77229-5:2022-09 (D)

Technische Dienstleistungen - Leistungskategorien und -inhalte für industrielle verfahrenstechnische Anlagen - Teil 5: Kälte-, Wärme- und Schallisolierung

Inhalt	Seite
Vorwort	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Rahmenbedingungen und Hinweise zur Nutzung	10
5 Leistungsinhaltsbeschreibungen	11
6 Strukturebenen zur Bildung von Leistungspositionen	26
7 Anwendbarkeit der Leistungskategorien.....	27
7.1 Allgemeines.....	27
7.2 Baugruppe Rohrleitungen.....	28
7.3 Baugruppe Behälter und Tank.....	29
7.4 Baugruppe Kanal	30
7.5 Leitlinie für die Erstellung standardisierter Aufmaße	30
8 Übersicht von Standarddämmsystemen für verfahrenstechnische Anlagen.....	38
8.1 Allgemeines.....	38
8.2 Wärmedämmung (W)	39
8.3 Kälte­dämmung (K).....	44
8.4 Berührungsschutz (B).....	50
8.5 Dämmung bei elektrischer Begleitheizung (E).....	53
8.6 Dämmung bei Begleitheizung mit Beirohren (D)	57
8.7 Dämmung bei Gefahr der Selbstentzündung — Thermalöl (T).....	59
8.8 Schallschutzdämmung (S)	61
9 Maße und Mengeneinheiten	63
Literaturhinweise	66
Bilder	
Bild 1 — Schematische Strukturdarstellung und unternehmensspezifische Anwendungsabgrenzung.....	10
Bild 2 — Dämmung einer Rohrleitung.....	31
Bild 3 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle)	39
Bild 4 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) mit Luftspalt	40
Bild 5 — Dämmung mit einer Materialkombination aus keramischer Wolle und Mineralwolle	41
Bild 6 — Dämmung mit einer Materialkombination aus keramischer Wolle und Mineralwolle mit Luftspalt	42

Bild 7 — Dämmung mit Schaumglas (CG)	43
Bild 8 — Dämmung mit PUR-Ortschaum.....	44
Bild 9 — Dämmung mit PUR-Schalen	45
Bild 10 — Dämmung mit Polystyrol-Partikelschaum (EPS)	46
Bild 11 — Dämmung mit Polystyrol-Extruderschaum (XPS)	47
Bild 12 — Dämmung mit Schaumglasschalen (CG).....	48
Bild 13 — Dämmung mit Elastomerschaum (FEF).....	49
Bild 14 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) als Berührungsschutz	50
Bild 15 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) mit Luftspalt als Berührungsschutz	51
Bild 16 — Nur Lochblech als Berührungsschutz.....	52
Bild 17 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) und Vordämmung aus weichem Schaumstoff (z. B. Kautschuk) gegen Schwitzwasserbildung	53
Bild 18 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) mit Luftspalt und Vordämmung aus weichem Schaumstoff (z. B. Kautschuk) gegen Schwitzwasserbildung.....	54
Bild 19 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) bei elektrischer Begleitheizung.....	55
Bild 20 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) und Vordämmung, um das Kabel vor zu hohen Temperaturen zu schützen.....	56
Bild 21 — Rohrleitungen — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) bei Begleitheizung mit Beirohren	57
Bild 22 — Rohrleitungen — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) mit Luftspalt bei Begleitheizung mit Beirohren.....	58
Bild 23 — Dämmung durch Schaumglasabschottung	60
Bild 24 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) mit erhöhter Rohdichte.....	61
Bild 25 — Dämmung mit Mineralwolle (z. B. Steinwolle, Glaswolle) mit erhöhter Rohdichte mit Luftspalt.....	62

Tabellen

Tabelle 1 — Leistungskategorie Dämmstoff (Formteile und Matten) inklusive der Ummantelung liefern und montieren.....	11
Tabelle 2 — Leistungskategorie Dämmstoff (Ortschaum) inklusive Ummantelung liefern und montieren	12
Tabelle 3 — Leistungskategorie Ummantelung und Dämmstoff zur Entsorgung demontieren	13

Tabelle 4 — Leistungskategorie Ummantelung zur Remontage demontieren.....	14
Tabelle 5 — Leistungskategorie Ummantelung remontieren	15
Tabelle 6 — Leistungskategorie Dämmstoff demontieren.....	16
Tabelle 7 — Leistungskategorie Dämmstoff liefern und montieren.....	17
Tabelle 8 — Leistungskategorie Kapselung (Wärme/Schall) liefern und montieren	18
Tabelle 9 — Leistungskategorie Kapselung (Wärme/Schall) zur Entsorgung demontieren	19
Tabelle 10 — Leistungskategorie Kapselung (Wärme/Schall) zur Remontage demontieren.....	20
Tabelle 11 — Leistungskategorie Kapselung (Wärme/Schall) remontieren	21
Tabelle 12 — Leistungskategorie Dämmkissen liefern und montieren	22
Tabelle 13 — Leistungskategorie Dämmkissen zur Entsorgung demontieren	23
Tabelle 14 — Leistungskategorie Dämmkissen zur Remontage demontieren.....	24
Tabelle 15 — Leistungskategorie Dämmkissen remontieren.....	25
Tabelle 16 — Leistungskategorie Unterkonstruktion (Trag- und Stützkonstruktion nach AGI-Q153-EU und AGI-Q154-EU) liefern und montieren	26
Tabelle 17 — Begriffserklärung I	26
Tabelle 18 — Anwendbarkeit der Leistungskategorien in der Baugruppe Rohrleitungen.....	28
Tabelle 19 — Anwendbarkeit der Leistungskategorien in der Baugruppe Behälter und Tank.....	29
Tabelle 20 — Anwendbarkeit der Leistungskategorien in der Baugruppe Kanal.....	30
Tabelle 21 — Übersicht Material-/Faktortabelle	31
Tabelle 22 — Übersicht Multiplikationsfaktoren Material Blechmantel	32
Tabelle 23 — Übersicht Montage in Faktor je laufender Meter	33
Tabelle 24 — Übersicht Montage in Faktor je Quadratmeter.....	34
Tabelle 25 — Multiplikationsfaktoren Montage.....	35
Tabelle 26 — Multiplikationsfaktoren Montage.....	35
Tabelle 27 — Multiplikationsfaktoren für spezielle Ausführungen.....	36
Tabelle 28 — Multiplikationsfaktoren für alternative Leistungen	36
Tabelle 29 — Multiplikationsfaktoren Montage für Arbeiten in der Höhe.....	36
Tabelle 30 — Multiplikationsfaktoren für Verarbeitung von anderen Materialien	37
Tabelle 31 — Mindestabrechnungsmengen.....	37
Tabelle 32 — Beispielberechnung unter Berücksichtigung von Faktoren	37

Tabelle 33 — Begriffserklärung II.....	38
Tabelle 34 — Baugruppen — Maße und Mengeneinheiten	63