Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/1ea92884-08ba-358d-bada-2dc177d7315b

Bibliografie	
Titel	Technische Regeln für Gefahrstoffe Substitution für Produkte aus Aluminiumsilikatwolle (TRGS 619)
Amtliche Abkürzung	TRGS 619
Normtyp	Technische Regel
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Anlage 2 TRGS 619 - Heizungsanlagen

Anlage 2 zu TRGS 619

(1) Heizungsanlagen dienen zur Beheizung von Gebäuden, Wohnungen und Einzelräumen. Dabei wird nach Zentralheizungssystemen und Heizungsanlagen als Etagenheizung unterschieden.

(2) Nach DIN EN 12828 besteht eine Warmwasser-Heizungsanlage aus den Bestandteilen

- Wärmeerzeugungsanlagen,
- Wärmeverteilungssysteme,
- Wärmeabgabesystemen,
- Regelanlagen.

(3) Die Leistungsklassen der Wärmeerzeugungsanlagen reichen dabei von kleinster Leistung 4-5 kW bis hin zu größten Leistungen im MW-Bereich für große Wohneinheiten bzw. Krankenhäuser als Einkesselanlagen. Bei den Arten unterscheidet man atmosphärische Brenner und Brenner, die eine Aufbereitung des Brennstoff-/Luft-Gemischs über den Druck oder Zug eines Gebläses erreichen.

(4) Genormt werden die Gebläsebrenner nach den europäischen Normen (EN) EN 267 für den Brennstoff Öl bzw. EN 676 für den Brennstoff Gas.

(5) Bodenstehende Heizkessel für die Brennstoffe Öl, Gas und feste Brennstoffe sind nach den Normenreihen EN 303-1, EN 303-2, EN 303-3, EN 303-5, EN 303-7, EN 12953, EN 14394, EN 15034 und EN 15035, Ölheizöfen mit Verdampfungsbrennern nach der Norm EN 1 genormt.

(6) Gasheizkessel werden gemäß ihres Anschlusses an die Abgasanlage bzw. der Zuführung der Verbrennungsluft aus dem Raum (raumluftabhängig) oder aus dem Freien (raumluftunabhängig) eingeteilt. Hier werden die Normen EN 297, EN 483, EN 625, EN 656, EN 677 bzw. die EN 15502 angewendet.

(7) In Heizungsanlagen kommen durch die auftretenden Temperaturen aus Gründen des Arbeits- und Umweltschutzes verschiedenartige Wärmedämmmaterialien zum Einsatz. Im peripheren Bereich einer Heizungsanlage, dort wo eine Wärmedämmung im Niedrigtemperaturbereich (von Raumtemperatur bis 450 °C) erforderlich ist, darf keine Aluminiumsilikatwolle eingesetzt werden. Dies gilt insbesondere für die Wärmedämmung von Verrohrungen, Warmwasserspeicher, Dämmung des Außenmantels, Solaranlagen im Bereich der Kollektoren, sowie der außen liegenden Anbauteile. In diesen Bereichen ist Polyurethan bis ca. 90 °C und Glas- und Mineralwolle bis 450 °C einzusetzen.

(8) Verfahrenstechnisch sind Öffnungen des Brennraumes nach Außen wie z. B. Kesseltür, Revisionsöffnung, Türdichtungen und Brennerflanschdichtung mit Glasfaserprodukten abzudichten.

(9) Auch zur Wärmedämmung des Abgassammelkastens darf keine Aluminiumsilikatwolle verwendet werden.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

(10) In den Bereichen der Heizungsanlage, in denen ein direkter Flammenkontakt mit der Wärmedämmung erfolgt, ist eine Substitution von Produkten aus Aluminiumsilikatwolle nicht immer möglich, ohne dass die Nutzungsdauer der Anlage beeinträchtigt wird. Ein Austausch der Wärmedämmprodukte beim Endverbraucher ist zu vermeiden.

Anforderungsprofil zur Substitutionsprüfung für Produkte aus Aluminiumsilikatwollen zur Wärmedämmung in Heizungsanlagen

Heizungungsanlagen (Öl, Gas und Festbrennstoffe)	Bearbeiter:	Datum:

			Anforderungen für die eigene Anwendung	**Feuerbetone/ Steine**	**Vermiculit Standard + modifiziert**	**Produkte aus AES-Wollen**	***Produkt Aluminium-si***
1.	**Begriffsbestimmung**[14]		XXX	**(7)**	**(9)**	**(5)**	**(4)**
2.	**Anwendungstemperatur [° C]**			bis 1600	bis max. 1300	bis 1100	***bis 13***
3.	**Wärmeleitfähigkeit[W/mK] bei 1.000 °C**			0,38 bis 0,68	0,17 bis 0,25	0,27	***0,31***
4.	**Rohdichte [kg/m3]**			600 bis 1.500	400-500	60 bis 300	***60 bis***
5.	**Mechanische Eigenschaften**						
5.1	Festigkeit		Ja/Nein	+/-	-	-	**-**
5.2	Rückfederungsverhalten						
	a)	Neuzustand	Ja/Nein	-	-	+	**++**
	b)	nach Temperaturbeaufschlagung	Ja/Nein	-	-	-	**++**
5.3	Schwingungen Vibrationen		Ja/Nein	-	-	+	**++**
5.4	Schalldämmung						
	a)	Schallabsorption	Ja/Nein	-	-	+	**+**
	b)	Schallisolierung	Ja/Nein	+	+/-	-/+	**-/+**
5.5	Gasgeschwindigkeit am Wärmeschutz/Abrasion		Ja/Nein	+	+	-/+	**+/-**
6.	**Thermisches Verhalten**						
6.1	Temperaturwechselbeständigkeit		Ja/Nein	-/+	+	+	**++**
6.2	Dehnungsfugen		Ja/Nein	erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich, ggf. Kompensa-tionsstreifen	***nicht erforde Kompensa-tio***
7.	**Anwendung in Heizungsanlagen**						

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

			Anforderungen für die eigene Anwendung	Feuerbetone/ Steine	Vermiculit Standard + modifiziert	Produkte aus AES-Wollen	*Produkt Aluminium-si*
7.1	Ofenatmosphäre						
	-	neutral/oxidierend	Ja/Nein	++	++	+	**+**
	-	reduzierend	Ja/Nein	+	+	+/-	**+/-**
	-	Feuchtigkeit/Kondensat/	Ja/Nein	++	+	-/+	**+**
7.2	Brennstoffeinfluss						
	-	Gasförmige Brennstoffe	Ja/Nein	+	+	+/-	**+**
	-	Öl (Extraleichtöl)	Ja/Nein	+	+	-/+	**+**
	-	Öl (Schweröl)	Ja/Nein	+	+	-	**-**
	-	Festbrennstoff	Ja/Nein	+	+	-/+	**+**
8.	**Gefährdungsbeurteilung**		XXX				
1.1	Einstufung		XXX	[15]	[15]	[16]	***K 2*** [1]
1.2	Staubungsverhalten						
	-	im Neuzustand	XXX	hoch/gering	mittel	mittel	***mitt***
	-	beim Ausbau	XXX	hoch	hoch	hoch	***hoc***
9.	**Schutzmaßnahmen**		XXX	TRGS 559 "Mineralischer Staub"		TRGS 558 "Tätigkeiten mit Hochtemperaturw	
10.	**Entsorgung**		XXX	Beachtung der länderspezifischen Regelungen			

Legende:	
++	sehr gut geeignet
+	gut geeignet
+/-	zumeist gut geeignet
-/+	zumeist weniger geeignet
-	weniger geeignet

Fußnoten

[14] Die Angaben in dieser Zeile beziehen sich auf die Absätze (4) bis (9) in Nr. 2 dieser TRGS.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Fußnoten

[15] Die Materialien können kristallines SiO_2 enthalten, das bei der Be- und Verarbeitung freigesetzt werden kann. Die Zusammensetzung ist im Einzelfall zu prüfen.

[16] Möglichkeit der Bildung von kristallinem SiO_2 (Quarz/Cristobalit) oberhalb von 900 °C, ggf. Freisetzung bei Instandsetzung und Abbruch.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH