
**Toplotnoizolacijski proizvodi za opremo stavb in industrijske inštalacije -
Proizvodi iz ekspandiranega perlita (EPB) in vermikulita (EV) - Specifikacija**

Thermal insulation products for building equipment and industrial installations - Factory made expanded perlite (EP) and exfoliated vermiculite (EV) products - Specification

Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EP) und expandiertem Vermiculit (EV) - Spezifikation

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment et les installations industrielles - Produits manufacturés en perlite expansée (EP) et en vermiculite exfoliée (EV) - Spécification

Ta slovenski standard je istoveten z: EN 15501:2013

ICS:

91.100.60	Materiali za toplotno in zvočno izolacijo	Thermal and sound insulating materials
-----------	---	--

SIST EN 15501:2013**en,fr,de**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 15501:2013](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013>

ICS 91.100.60

Deutsche Fassung

**Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für
betriebstechnische Anlagen - Werkmäßig hergestellte Produkte
aus Blähperlit (EP) und expandiertem Vermiculit (EV) -
Spezifikation**

Thermal insulation products for building equipment and
industrial installations - Factory made expanded perlite (EP)
and exfoliated vermiculite (EV) products - Specification

Produits isolants thermiques pour l'équipement du bâtiment
et les installations industrielles - Produits manufacturés en
perlite expansée (EP) et en vermiculite exfoliée (EV) -
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Februar 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.1.1 Begriffe wie in EN ISO 9229:2007 angegeben	7
3.1.2 Zusätzliche Begriffe	8
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen	9
3.2.1 Symbole und Abkürzungen	9
3.2.2 Abkürzungen	10
4 Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Für alle Anwendungszwecke	10
4.2.1 Wärmeleitfähigkeit	10
4.2.2 Maße und Grenzabmaße	11
4.2.3 Dimensionsstabilität	11
4.2.4 Brandverhalten	11
4.2.5 Eigenschaften der Dauerhaftigkeit	12
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke	12
4.3.1 Allgemeines	12
4.3.2 Obere Anwendungsgrenztemperatur	12
4.3.3 Untere Anwendungsgrenztemperatur	13
4.3.4 Druckspannung oder Druckfestigkeit	13
4.3.5 Geringe Mengen von wasserlöslichen Ionen und pH-Wert	14
4.3.6 Wasserdampf-Diffusionswiderstand	14
4.3.7 Wasseraufnahme bei kurzfristigem teilweisem Eintauchen	14
4.3.8 Gefährliche Stoffe	14
4.3.9 Glimmbrand	14
5 Prüfverfahren	14
5.1 Probenahme	14
5.2 Konditionierung	15
5.3 Prüfung	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.3.2 Wärmeleitfähigkeit	17
5.3.3 Obere Anwendungsgrenztemperatur	17
5.3.4 Brandverhalten	18
6 Bezeichnungsschlüssel	18
7 Konformitätsbewertung	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Erstprüfung	19
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	19
8 Kennzeichnung und Beschilderung	19
Anhang A (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	20
Anhang B (normativ) Besondere Bedingungen für die Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen	23
B.1 Kurzbeschreibung	23
B.2 Geräte	23
B.3 Prüfverfahren	23
B.4 Berechnung und Angabe von Ergebnissen	23
B.5 Prüfbericht	23
Anhang C (informativ) Vorbereitung der Probekörper zur Messung der Wärmeleitfähigkeit	24

C.1	Vorbereitung der Probekörper zur Messung der Wärmeleitfähigkeit	24
C.2	Alterung	24
Anhang D (informativ) Produktspezifische Einzelheiten für den Einbau und die Befestigung bei der Brandprüfung		25
Anhang E (informativ) Zusätzliche Eigenschaften		30
E.1	Allgemeines	30
E.2	Wärmeausdehnungskoeffizient	30
E.3	Offene Porosität und Gesamtporosität	30
E.4	Strömungswiderstand.....	30
E.5	Druckfließverhalten	30
E.6	Gasdurchlässigkeit	30
E.7	Biegefestigkeit	30
E.8	Rohdichte	30
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen		32
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	32
ZA.2	Verfahren der Konformitätsbescheinigung von werkmäßig hergestellten Produkten aus Bläherlit und expandiertem Vermiculit	34
ZA.2.1	Systeme der Konformitätsbescheinigung	34
ZA.2.2	EG-Zertifikat und Konformitätserklärung	36
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	38
Literaturhinweise		40
iTeh STANDARD PREVIEW		
(standards.itteh.ai)		
Bilder		
Bild ZA.1	— Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung	39
Tabellen		
Tabelle 1	— Grenzabmaße der Längenmaße	11
Tabelle 2	— Stufen der oberen Anwendungsgrenztemperatur	13
Tabelle 3	— Stufen der Druckspannung bei 10 % Verformung oder Druckfestigkeit	13
Tabelle 4	— Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen.....	16
Tabelle A.1	— Mindest-Prüfhäufigkeit (1 von 2).....	20
Tabelle A.2	— Mindest-Prüfhäufigkeit für das Brandverhalten	22
Tabelle D.1	— Produktkennwerte von EP/EV-Ebene Produkte, wenn sie wie im Lieferzustand geprüft werden, oder in Standardprüfaufbauten für Baugruppen (1 von 2)	25
Tabelle D.2	— Einbaukennwerte für EP-/EV-Ebene Produkte im Lieferzustand.....	26
Tabelle D.3	— Produktparameter für EP-/EV-Rohrdämmstoffe im Lieferzustand	27
Tabelle D.4	— Einbaukennwerte für EP-/EV-Rohrdämmstoffe im Lieferzustand	28
Tabelle D.5	— Einbaukennwerte für ebene EP-/EV-Produkte in einer genormten Prüfkonfiguration von Baugruppen, die Endanwendungen simulieren (1 von 2)	28
Tabelle E.1	— Prüfverfahren, Prüfkörper und Bedingungen	31
Tabelle ZA.1	— Maßgebende Abschnitte	33
Tabelle ZA.2	— System(e) der Konformitätsbescheinigung.....	34
Tabelle ZA.3.1	— Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Produkten unter System 1 für Brandverhalten und System 3 für andere Eigenschaften	35
Tabelle ZA.3.2	— Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Produkten unter System 3 oder System 3 in Kombination mit System 4 für Brandverhalten.....	36

EN 15501:2013 (D)

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15501:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 88 „Wärmedämmstoffe und wärmedämmende Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder] CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Örtlich zuständige Regelungsbehörden und solche Vertragsparteien, die durch EU-Richtlinien verpflichtet sind, ihre Anforderungen unter Benutzung europäischer harmonisierter Produktnormen zu beschreiben, dürfen zusätzliche Stoffeigenschaften außerhalb der Vorgaben dieser Norm dann verlangen, wenn es wegen der Betriebsbedingungen der vorgesehenen Haustechnik oder betriebstechnischen Anlage technisch notwendig oder aufgrund von Sicherheitsvorschriften erforderlich ist.

Diese Europäische Norm enthält sechs Anhänge:

- Anhang A (normativ), Werkseigene Produktionskontrolle;
- Anhang B (normativ), Besondere Bedingungen für die Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen;
- Anhang C (informativ), Vorbereitung der Probekörper zur Messung der Wärmeleitfähigkeit;
- Anhang D (informativ), Produktspezifische Einzelheiten für den Einbau und die Befestigung bei der Brandprüfung;

ANMERKUNG Dieser Anhang wird zu Anhang A in EN 15715 hinzugefügt, wenn dieses Dokument überarbeitet wird.

- Anhang E (informativ), Zusätzliche Eigenschaften;
- Anhang ZA (informativ), Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen.

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Diese Europäische Norm ist Bestandteil einer Reihe von Normen für Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen, jedoch kann diese Norm gegebenenfalls auch in anderen Bereichen verwendet werden.

Weitere Normen der Reihe umfassen die folgende Gruppe zusammenhängender Normen zur Spezifikation werkmäßig hergestellter Wärmedämmstoffe, die alle im Anwendungsbereich von CEN/TC 88 liegen:

EN 14303, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

EN 14304, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) — Spezifikation*

EN 14305, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) — Spezifikation*

EN 14306, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Calciumsilikat (CS) — Spezifikation*

EN 14307, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) — Spezifikation*

EN 14308, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) und Polyisocyanurat-Schaum (PIR) — Spezifikation*

EN 14309, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS) — Spezifikation*

EN 14313, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) — Spezifikation*

EN 14314, *Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) — Spezifikation*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

[SIST EN 15501:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013>

EN 15501:2013 (D)**1 Anwendungsbereich**

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (expandiertem Perlit) und expandiertem Vermiculit fest, die als Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und betriebstechnische Anlagen im Temperaturbereich von etwa 0 °C bis +1 100 °C benutzt werden.

Die von dieser Norm abgedeckten Produkte können unterhalb von 0 °C verwendet werden, jedoch sind unterhalb dieser Temperatur besondere Prüfungen bezüglich der Eignung der Produkte für den beabsichtigten Anwendungsfall (z. B. Verflüssigung von Sauerstoff) ratsam. In jedem Fall sollten die Empfehlungen des Herstellers beachtet werden.

Die Produkte werden in der Form von Platten, Rohrschalen, Segmenten, vorgefertigten Produkten und Formprodukten hergestellt.

Diese Europäische Norm beschreibt die Stoffeigenschaften und enthält die Prüfverfahren und Festlegungen für die Konformitätsbewertung, die Kennzeichnung und die Etikettierung.

In dieser Europäischen Norm beschriebene Produkte werden auch in vorgefertigten Wärmedämmsystemen und Mehrschicht-Verbundplatten angewendet; die baulichen Eigenschaften von Systemen, in die diese Produkte integriert sind, werden nicht behandelt.

Diese Europäische Norm legt keine Leistungsstufen für eine vorgegebene Eigenschaft fest, die ein Produkt erreicht, um für einen bestimmten Anwendungsfall tauglich zu sein. Für bestimmte Anwendungen benötigte Stufen können Regelwerken oder Ausschreibungen entnommen werden.

Produkte mit einer angegebenen Wärmeleitfähigkeit, die größer ist als 0,6 W/(m·K) bei 10 °C werden in dieser Europäischen Norm nicht behandelt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Produkte, die zur Dämmung des Bauwerks bestimmt sind.

Diese Europäische Norm gilt nicht für die folgenden akustischen Zwecke: Luftschalldämmung und Trittschallübertragung.

[SIST EN 15501:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013>

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 822, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Länge und Breite*

EN 823, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke*

EN 824, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rechtwinkligkeit*

EN 825, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Ebenheit*

EN 826, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 1094-6, *Feuerfeste Erzeugnisse für Isolationszwecke — Teil 6: Bestimmung der bleibenden Längenänderung geformter Erzeugnisse nach Temperatureinwirkung (ISO 2477)*

EN 1604, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen*

EN 1609, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen*

EN 12086, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*

EN 12667, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 12939, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Dicke Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 13172:2012, *Wärmedämmstoffe — Konformitätsbewertung*

EN 13467, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Maße, der Rechtwinkligkeit und der Linearität von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

EN 13468, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung des Gehalts von wasserlöslichen Chlorid-, Fluorid-, Silikat- und Natrium-Ionen und des pH-Wertes*

EN 13469, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

EN 13472, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung der Wasseraufnahme bei kurzzeitigem teilweisem Eintauchen von vorgeformten Rohrdämmstoffen*

EN 13501-1:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13820, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Gehalts an organischen Bestandteilen*

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN 15715, *Wärmedämmstoffe — Einbau- und Befestigungsbedingungen für die Prüfung des Brandverhaltens — Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe*

EN ISO 8497, *Wärmeschutz — Bestimmung der Wärmetransporteigenschaften im stationären Zustand von Wärmedämmungen für Rohrleitungen (ISO 8497)*

EN ISO 8894-1, *Feuerfeste Werkstoffe — Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit — Teil 1: Heißdrahtverfahren (Kreuzverfahren und Widerstandsthermometer-Verfahren) (ISO 8894-1)*

EN ISO 13787, *Wärmedämmstoffe für die Haustechnik und für betriebstechnische Anlagen — Bestimmung des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit (ISO 13787)*

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1 Begriffe wie in EN ISO 9229:2007 angegeben

3.1.1.1

Blähperlit (expandierter Perlit)

leichter, körniger (Dämm-)Stoff, der aus natürlich vorkommendem vulkanischem Gestein hergestellt wird, indem durch Hitzeeinwirkung eine Zellstruktur gebildet wird

[QUELLE: EN ISO 9229:2007, 2.1.7]

3.1.1.2

expandierter Vermiculit

Dämmstoff, der dadurch entsteht, dass ein natürliches, glimmerartiges Mineral durch Erhitzen gebläht oder entwässert

[QUELLE: EN ISO 9229:2007, 2.1.8]

EN 15501:2013 (D)**3.1.1.3****Block**

(Dämm-)Produkt von üblicherweise rechteckigem Querschnitt und einer Dicke, die nur unwesentlich geringer ist als die Breite

[QUELLE: EN ISO 9229:2007, 2.3.1]

3.1.1.4**Platte**

(en: *board, slab*)

hartes oder halbhartes (Dämm-)Produkt von rechteckiger Form und rechteckigem Querschnitt, dessen Dicke gleichmäßig und deutlich geringer ist als die anderen Abmessungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Englischen ist das „board“ üblicherweise dünner als das „slab“. Platten können auch abgeschrägt oder als Keil geliefert werden.

[QUELLE: EN ISO 9229:2007, 2.3.2]

3.1.1.5**Rohrschale****Schale**

(Dämm-)Produkt in der Form eines zylindrischen Rohres, das zur Erleichterung der Montage geteilt sein kann

[QUELLE: EN ISO 9229:2007, 2.3.9, modifiziert – Anmerkung wurde gestrichen]

3.1.1.6**Segment**

hartes oder halbhartes Formstück aus Dämmstoff zur Anbringung an zylindrischen oder kugelförmigen Anlagenteilen mit großem Durchmesser

[QUELLE: EN ISO 9229:2007, 2.3.8]

3.1.2 Zusätzliche Begriffe

[SIST EN 15501:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013>

3.1.2.1**Stufe**

angegebener Wert als obere oder untere Begrenzung einer Anforderung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Stufe wird als Nennwert der betreffenden Stoffeigenschaft angegeben.

3.1.2.2**Klasse**

Kombination zweier Stufen derselben Eigenschaft, zwischen denen die Leistung liegt.

3.1.2.3**vorgefertigte Produkte**

Bauteile, geschnitten, gefräst oder anders aus Platten oder Blöcken desselben Stoffes geformt, z. B. Bogen, T-Stücke usw.

3.1.2.4**Fertigungslinie**

Einrichtung, die Produkte in einem kontinuierlichen Prozess herstellt

3.1.2.5**Fertigungseinheit**

Einrichtung, die Produkte in einem nicht kontinuierlichen Prozess herstellt

3.1.2.6**Formprodukte**

(Dämm-)Produkt, das in einer Form mit vorgegebener Geometrie und mit vorgegebenen Maßen hergestellt wird

3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen

3.2.1 Symbole und Abkürzungen

b	Breite	mm
D_i	Innendurchmesser der Rohrschale	mm
d	Dicke	mm
d_D	Nennstärke des Produktes	mm
$\Delta\varepsilon_b$	relative Breitenänderung	%
$\Delta\varepsilon_d$	relative Dickenänderung	%
$\Delta\varepsilon_l$	relative Längenänderung	%
Li	Abweichung von der Linearität	mm
l	Länge	mm
λ	Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
λ_D	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
μ	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	—
S_b	Abweichung von der Rechtwinkligkeit der Kante (in Längen- und Breitenrichtung)	mm/m
S_d	Abweichung von der Rechtwinkligkeit der Dicke	mm
S_{max}	Abweichung von der Ebenheit	mm
σ_{10}	Druckspannung bei 10 % Stauchung	kPa
σ_m	Druckfestigkeit	kPa
v	Abweichung von der Rechtwinkligkeit von Rohrschalen und Segmenten	mm
ρ_a	Rohdichte	kg/m ³
BS	angegebene Stufe der Biegefestigkeit	
CS(Y)	angegebene Stufe der Druckspannung bei Y % Stauchung	
CS(10)	angegebene Stufe der Druckspannung bei 10 % Stauchung	
CL	angegebene Stufe der löslichen Chlorid-Ionen	
F	angegebene Stufe der löslichen Fluorid-Ionen	
L	angegebene Klasse für Längengrenzabmaße	
MU	angegebener Wert der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	
Na	angegebene Stufe der löslichen Natrium-Ionen	
P	angegebener Wert der Ebenheitsgrenzabmaße	
pH	angegebene Stufe des pH-Werts	
S	angegebene Klasse der Rechtwinkligkeitsgrenzabmaße	
SI	angegebene Stufe der löslichen Silikat-Ionen	

EN 15501:2013 (D)

ST(+)	Stufe der oberen Anwendungsgrenztemperatur
ST(-)	Stufe der unteren Anwendungsgrenztemperatur
T	angegebene Klasse für Grenzabmaße der Dicke
W	angegebene Klasse der Breitegrenzabmaße

3.2.2 Abkürzungen

EP	Bläherlit (<i>en: Expanded Perlite</i>)
EV	expandierter Vermiculit (<i>en: Exfoliated Vermiculite</i>)
ITT	Erstprüfung (<i>en: Initial Type Test</i>)
ML	Herstellerliteratur (<i>en: Manufacturer's Literature</i>)
FPC	werkseigene Produktionskontrolle (<i>en: Factory Production Control</i>)
RtF	Brandverhalten (<i>en: Reaction to Fire</i>)

4 Anforderungen**4.1 Allgemeines**

Produkteigenschaften sind nach Abschnitt 5 zu beurteilen. Um mit dieser Norm übereinzustimmen, müssen die Produkte die jeweiligen Anforderungen nach 4.2 und, wenn notwendig, nach 4.3 erfüllen.

ANMERKUNG Informationen über zusätzliche Stoffeigenschaften sind in Anhang E angegeben.

Als Prüfergebnis für eine Produkteigenschaft gilt der Mittelwert der gemessenen Werte für die in Tabelle 4 angegebene Anzahl der Probekörper.

[SIST EN 15501:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013)

4.2 Für alle Anwendungszwecke

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3ff28610-237c-4b5d-a727-1b9f8db04952/sist-en-15501-2013>

4.2.1 Wärmeleitfähigkeit

Für ebene Probekörper muss die Wärmeleitfähigkeit auf Messwerten beruhen, die nach EN 12667 für dünne Produkte oder EN 12939, sofern zutreffend, oder nach EN ISO 8894-1 (diese Prüfung ist mit EN 12667 oder, sofern zutreffend, mit EN 12939 abzugleichen) ermittelt wurden. Für zylindrische Probekörper gilt EN ISO 8497, wie in 5.3.2 festgelegt.

Die Werte der Wärmeleitfähigkeit sind vom Hersteller zu bestimmen und nach EN ISO 13787 zu überprüfen. Sie sind vom Hersteller in Übereinstimmung mit den oben erwähnten Messnormen, welche den angegebenen Betriebstemperaturbereich des Produktes abdecken, anzugeben. Es gelten die folgenden Bedingungen:

- die Messwerte sind auf drei Wert anzeigende Ziffern anzugeben;
- die Kurve der Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit ist als eine Grenzkurve anzugeben, wie in EN ISO 13787 definiert;
- die Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit, λ_D , sind auf 0,001 W/(m·K) nach oben gerundet anzugeben.

Die angegebene Formel/Grenzkurve ist der „Nennwert der Wärmeleitfähigkeit“ mit drei Wert anzeigenden Stellen, d. h. 0,001 W/(m·K) für λ -Werte kleiner als 0,1 W/(m·K) und 0,01 W/(m·K) für λ -Werte größer als 0,1 W/(m·K). Dieser Wert ist als Referenzwert für die Überprüfung der Deklaration anzuwenden.

Wird die Wärmeleitfähigkeit als von der Formel abgeleiteter Tabellenwert angegeben, ist der Wert über den gesamten Bereich der Wärmeleitfähigkeit auf 0,001 W/(m·K) aufzurunden.

ANMERKUNG Bestimmungen des Nennwertes der Wärmeleitfähigkeit von Rohrschalen nach EN ISO 8497, die im Messbereich Fugen aufweisen, berücksichtigen die in EN ISO 23993 definierte Wirkung dieser Fugen.

4.2.2 Maße und Grenzabmaße

4.2.2.1 Längenmaße

Die Länge, l , die Breite, b , und die Dicke, d , von ebenen Produkten sind jeweils nach EN 822 und EN 823 zu bestimmen. Die Länge, l , die Dicke, d , und der Innendurchmesser, D , von Rohrschalen und Formprodukten sind nach EN 13467 zu bestimmen. Die Maße von vorgefertigten und Formprodukten müssen durch die entsprechende Norm festgelegt sein. Kein Prüfergebnis darf von den Nennwerten des Herstellers um mehr als die in Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße abweichen.

Tabelle 1 — Grenzabmaße der Längenmaße

Lieferform	Länge	Breite	Dicke	Innendurchmesser
Platte	± 3 mm oder $\pm 0,4$ % ^a	± 3 mm oder $\pm 0,4$ % ^a	+3 mm -2 mm	
Rohrschale oder Segment	± 3 mm oder $\pm 0,6$ % ^a		+3 mm -2 mm	-0 mm +5 mm

^a Der größte numerische Wert ist maßgebend.

4.2.2.2 Rechtwinkligkeit

Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, S_b und S_d , von Platten ist nach EN 824 zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, v , von Rohrschalen und Segmenten ist nach EN 13467 zu bestimmen. Die Abweichung von der Rechtwinkligkeit in Längen- und Breitenrichtung, S_b , darf 6 mm/m nicht überschreiten und die Abweichung von der Rechtwinkligkeit der Dicke, S_d , darf 2 mm nicht überschreiten. Bei Rohrschalen und Segmenten darf die Abweichung von der Rechtwinkligkeit, v , 3 mm nicht überschreiten.

4.2.2.3 Ebenheit

Die Abweichung von der Ebenheit, S_{max} , ist nach EN 825 für Platten zu bestimmen. Die Abweichung von der Ebenheit, S_{max} , darf 6 mm nicht überschreiten.

4.2.2.4 Linearität von Rohrschalen

Die Abweichung von der Linearität, Li , ist nach EN 13467 zu bestimmen. Die Abweichung von der Linearität, Li , darf 3 mm oder $\pm 0,6$ % der Länge nicht überschreiten, je nachdem, wo das numerische Grenzabmaß höher ist.

4.2.3 Dimensionsstabilität

Die Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen ist nach EN 1604 zu bestimmen. Die Prüfungen sind nach einer Lagerung von 48 h bei (23 ± 2) °C und (90 ± 5) % relativer Luftfeuchte durchzuführen. Die relative Längenänderung, $\Delta \varepsilon_l$ und die relative Breitenänderung, $\Delta \varepsilon_b$, dürfen 1 % nicht überschreiten. Die relative Dickenänderung, $\Delta \varepsilon_d$, darf 1 % nicht überschreiten.

4.2.4 Brandverhalten

Die Klassifizierung des Brandverhaltens (Euroklassen) des in Verkehr gebrachten Produktes ist nach EN 13501-1 und nach den in EN 15715 angegebenen Einbau- und Befestigungsregeln zu bestimmen.

ANMERKUNG 1 Diese Klassifizierung ist obligatorisch und stets im Etikett der CE-Kennzeichnung angegeben.

EN 13501-1:2007+A1:2009, Tabelle 1, gilt für Produkte, die auf ebene oder gekrümmte Oberflächen mit einem Durchmesser von mehr als 300 mm aufgebracht werden.