

DIN EN 13815

ICS 91.100.10

**Formteile aus faserverstärktem Gips –
Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 13815:2006**

Fibrous gypsum plaster casts –
Definitions, requirements and test methods;
German version EN 13815:2006

Produits en staff –
Définitions, prescriptions et méthodes d'essai;
Version allemande EN 13815:2006

Gesamtumfang 61 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Mai 2007 an anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13815:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-09-10 AA „Gips und Gipsprodukte“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Die Produkte sind in Deutschland nicht geläufig. Es liegen daher auch keine Erfahrungen mit diesen Produkten vor.

Im Abschnitt 5.6.3 wurde auf die Tabelle 2 verwiesen, da der in der Englischen Fassung angegebene Verweis auf Tabelle 1 nicht zutrifft.

Im Abschnitt A.2.2 wurde die Anmerkung, abweichend von der Englischen Fassung, nicht aufgenommen, da sie identisch mit der Fußnote 1 ist.

Deutsche Fassung

**Formteile aus faserverstärktem Gips —
Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren**

Fibrous gypsum plaster casts —
Definitions, requirements and test methods

Produits en staff —
Définitions, prescriptions et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Juni 2006 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe, Kurzzeichen und Abkürzungen	8
3.1 Allgemeine Begriffe	8
3.2 Technische Begriffe	8
3.3 Kurzzeichen und Abkürzungen	10
4 Klassifizierungen	12
4.1 Produktionsgattungen	12
4.2 Produktbereiche.....	13
5 Anforderungen	13
5.1 Brandschutz	13
5.2 Gefährliche Stoffe	13
5.3 Stoßwiderstand	13
5.4 Schallschutz.....	13
5.5 Energieeinsparung und Wärmedämmung	14
5.6 Bestandteile.....	14
5.7 Aussehen.....	18
5.8 Dicke der Deckschicht	19
5.9 Transport- und Einbaurahmen	20
5.10 Widerstand gegen den Aufprall einer harten Stahlkugel und Gefügezusammenhalt	20
5.11 Feuchtegehalt.....	20
5.12 pH-Wert	20
5.13 Oberflächenhärte	20
5.14 Zusätzliche Anforderungen an Formteile für die Innenraumgestaltung und Formteile für technische Funktionen.....	21
5.15 Zusätzliche Anforderungen an Tafeln	21
6 Prüfverfahren	23
6.1 Probenahme	23
6.2 Probenvorbehandlung	23
6.3 Prüfung der Formgenauigkeit der Sichtfläche	24
6.4 Prüfen der Dicke der Decklage.....	25
6.5 Prüfen des Widerstands gegen den Aufprall einer harten Stahlkugel und des Gefügezusammenhalts	26
6.6 Feuchtegehalt.....	27
6.7 Messung des pH-Wertes	28
6.8 Messung der Oberflächenhärte.....	29
6.9 Messung der Dicke von Formteilen für die Innenraumgestaltung oder von Formteilen für technische Funktionen.....	30
6.10 Messung der Tafellänge	30
6.11 Messung der Tafelbreite	31
6.12 Messung der Tafeldicke	32
6.13 Prüfen der Rechtwinkligkeit der Tafel	33
6.14 Prüfung der Ebenheit der Tafelsichtfläche	34
6.15 Bestimmung der Tafelmasse und Prüfen der flächenbezogenen Masse	37
7 Konformitätsbewertung	37
7.1 Allgemeines.....	37
7.2 Typprüfung	38
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC).....	40
7.4 Produkte aus Einzelfertigung (und aus nicht-serieller Fertigung)	41

8	Produktbezeichnung	41
8.1	Bezeichnung der Formteile für die Innenraumgestaltung und der Formteile für technische Funktionen	41
8.2	Bezeichnung der Tafeln	42
9	Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung	42
Anhang A (informativ)	Probenahmeverfahren für die Prüfung	43
A.1	Allgemeines	43
A.2	Durchführung der Probenahme	43
A.3	Besondere Bedingungen für Formteile aus faserverstärktem Gips	44
Anhang B (normativ)	Bemessungswerte für die Wärmeleitfähigkeit von Gipsbinder.....	45
Anhang C (normativ)	Empfehlungen zur werkseigenen Produktionskontrolle (FPC).....	46
C.1	Anforderungen zur werkseigenen Produktionskontrolle für alle Hersteller	46
C.2	Herstellerspezifische Anforderungen zur werkseigenen Produktionskontrolle.....	46
Anhang D (informativ)	Anwendungsbereich dieser Norm im Hinblick auf die Einteilung der Produktionsgruppen von Formteilen aus faserverstärktem Gips und deren vorgesehene Verwendungszwecke	50
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte dieser Europäischen Norm, die wesentliche Anforderungen oder weitere Bestimmungen von EG-Richtlinien betreffen	51
ZA.1	Anwendungsbereich und betroffene Merkmale	51
ZA.2	Konformitätsbescheinigung und -erklärung für Formteile aus faserverstärktem Gips.....	53
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung.....	57
	Literaturhinweise	59

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13815:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 241 „Gips und Produkte auf Gipsbasis“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2008 zurückgezogen werden.

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

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

Dieses Dokument ersetzt keine bestehende Europäische Norm.

Diese Europäische Norm enthält:

- einen informativen Anhang A zu den Probenahmeverfahren für die Prüfung;
- einen normativen Anhang B zur Wärmeleitfähigkeit von Gipsbinder;
- einen normativen Anhang C zur werkseigenen Produktionskontrolle;
- einen informativen Anhang D zum Anwendungsbereich dieser Norm im Hinblick auf die Klassifizierung der Produktionsgattungen von Formteilen aus faserverstärktem Gips und auf die vorgesehenen Verwendungszwecke;
- einen informativen Anhang ZA: Zurverfügungstellung von Informationen für die ordnungsgemäße Kennzeichnung.

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

Einleitung

Diese Europäische Norm gilt für Bauprodukte aus faserverstärktem Gips, die durch dünnes Ausformen von speziell verstärktem Gips hergestellt werden und zur Verwendung in Konstruktionen aus Produkten aus faserverstärktem Gips vorgesehen sind.

Die Konstruktionen aus Produkten aus faserverstärktem Gips entstehen durch das Aneinandersetzen dieser Formteile und deren Anbringen durch Kleben oder Schrauben an den Untergrund. Sie werden anschließend abgedichtet und verfugt, um geschlossene Oberflächen ohne sichtbare Fugen zu erzeugen.

Konstruktionen aus Produkten aus faserverstärktem Gips sind für das Auftragen direkter Oberflächendekoration (z. B. Anstrichstoffe) geeignet.

Das nachstehend angeführte Diagramm stellt die Familie der Gipsprodukte dar.

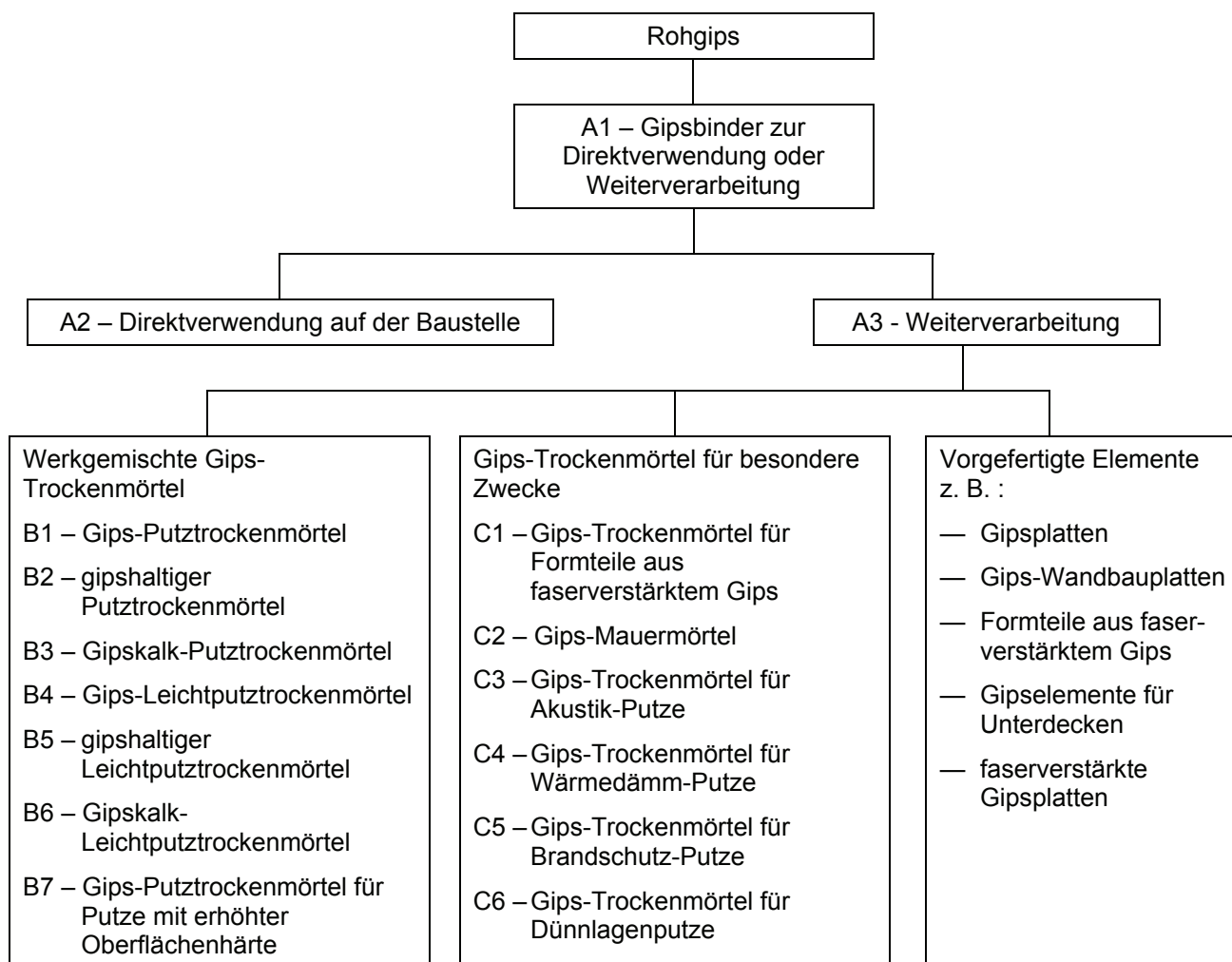


Diagramm — Familie der Gipsprodukte

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Eigenschaften und Leistungsmerkmale für Formteile aus faserverstärktem Gips — Profile, stabile Tafeln bzw. Platten — fest, die unter Anwendung verschiedener Verfahren in Fabriken oder Werkstätten hergestellt werden.

Diese Europäische Norm gilt für:

- auf herkömmliche Art in Serie gefertigte Produkte;
- in Serie gefertigte Produkte mit wechselnden Eigenschaften;
- in Einzelproduktion (und nicht-seriell) gefertigte Produkte, sofern bei diesen eine CE-Kennzeichnung erforderlich ist.

Für Angaben zur Klassifizierung von Formteilen aus faserverstärktem Gips siehe 4.1 und Anhang D.

Diese Europäische Norm behandelt die folgenden Leistungsmerkmale von Formteilen aus faserverstärktem Gips: Brandverhalten, Wärmedurchlasswiderstand sowie Widerstand gegen den Aufprall einer harten Stahlkugel und Gefügezusammenhalt.

Die folgenden Leistungsmerkmale beziehen sich auf Systeme, die aus Produkten aus faserverstärktem Gips zusammengesetzt sind: Feuerwiderstand, Stoßfestigkeit, Luftschalldämmung und Schallabsorption, die nach den entsprechenden Europäischen Prüfverfahren zu messen sind. Falls erforderlich, sind Prüfungen an zusammengesetzten Systemen durchzuführen, die den Gebrauchszustand simulieren.

Diese Europäische Norm legt die Referenzprüfverfahren für die technischen Spezifikationen fest.

Diese Europäische Norm behandelt darüber hinaus zusätzliche technische Eigenschaften von Formteilen aus faserverstärktem Gips, die für die Anwendung und Akzeptanz der Produkte durch die Bauwirtschaft wichtig sind, sowie die Referenzprüfverfahren für diese Eigenschaften.

Sie dient der Bewertung der Konformität der Produkte mit dieser Norm.

Diese Norm gilt nicht für:

- i) faserverstärkte Gipsplatten (siehe prEN 15283);
- ii) Gipselemente für Unterdecken (abgehängte Decken) (siehe EN 14246);
- iii) massive Formteile;
- iv) aus Gips vorgefertigte Gesimsleisten;
- v) gipshaltige Stuckformteile, Schmuckelemente aus Papiermaché, Schmuckelemente aus Kunstharz;
- vi) Formen, Nachbildungen und Modelle aus faserverstärktem Gips;
- vii) Formteile aus faserverstärktem Gips, die auf Grund ihrer Beschaffenheit nicht für einen endgültigen Einbau vorgesehen sind;
- viii) Formteile aus faserverstärktem Gips für Kulissen (Theater, Film, Fernsehen);
- ix) Formteile aus faserverstärktem Gips und Schmuckelemente, die direkt an vorhandenen Trennwänden, Wänden und Decken ausschließlich zu Dekorationszwecken angebracht werden sollen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 635-3:1995, *Sperrholz — Klassifizierung nach dem Aussehen der Oberfläche — Teil 3: Nadelholz*

EN 1611-1:1999, *Schnittholz — Sortierung nach dem Aussehen von Nadelholz — Teil 1: Europäische Fichten, Tannen, Kiefern und Douglasie*

EN 10327, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen — Technische Lieferbedingungen*

EN 10244-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht — Teil 2: Überzüge aus Zink oder Zinklegierungen*

EN 12524, *Baustoffe und -produkte — Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften — Tabellierte Bemessungswerte*

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

EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

EN 20140-9, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 9: Raum-zu-Raum-Messung der Luftschalldämmungen von Unterdecken mit darüber liegendem Hohlraum im Prüfstand*

EN 13279-1, *Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel — Teil 1: Begriffe und Anforderungen*

EN 13658-1, *Putzprofile und Putzträger aus Metall — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren — Teil 1: Innenputze*

EN ISO 140-3, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen (ISO 140-3:1995)*

EN ISO 354, *Akustik — Messung der Schallabsorption in Hallräumen (ISO 354:2003)*

EN ISO 717-1, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung (ISO 717-1:1996)*

EN ISO 6946, *Bauteile — Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient — Berechnungsverfahren (ISO 6946:1996)*

EN ISO 10456, *Baustoffe und -produkte — Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456:1999)*

ISO 7892, *Vertical building elements — Impact resistance tests — Impact bodies and general test procedures*

3 Begriffe, Kurzzeichen und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

Formteil aus faserverstärktem Gips (oder faserverstärktes Formteil)

Produkt, das durch Ausformen eines mit Wasser angemachten speziellen Gipstrockenmörtels hergestellt und durch Fasern, Gewebe, Gitter, Lattenwerk, Putzträger oder Profile verstärkt ist. Es kann Zusatzmittel, Füllstoffe oder Zuschläge enthalten unter der Voraussetzung, dass diese in keiner Phase zu einem Brand beitragen und nicht als gefährliche Stoffe in Europäischen Vorschriften klassifiziert sind.

3.1.2

Formteil aus faserverstärktem Gips für die Innenraumgestaltung

Formteil beliebiger geometrischer Form und Gestaltung, vorgesehen für innenarchitektonische Zwecke, wie großflächige Unterdecken, Gewölbe, gestaltete Wandbekleidungen, Säulenvorbauten

3.1.3

Formteil aus faserverstärktem Gips mit technischen Funktionen

Formteil beliebiger geometrischer Form und Gestaltung mit technischen Funktionen, wie Rauchabzugsleitungen, feuerbeständige Verkleidungen für Metallkonstruktionen

3.1.4

faserverstärkte Tafel (oder faserverstärkte Gipsbauplatte)

ebenflächige, rechtwinklige Formteile aus faserverstärktem Gips für Bauteile wie ebenflächige abgehängte Decken

3.2 Technische Begriffe

3.2.1

Sichtfläche

im eingebauten Zustand sichtbare Oberfläche des Formteils

3.2.2

Rückseite

im eingebauten Zustand verdeckte Oberfläche des Formteils

3.2.3

Kante

Rand des Formteils

ANMERKUNG Kanten können rechtwinklig oder abgeschrägt ausgeführt sein (siehe Bilder 1 und 2) und verstärkte Außenränder und/oder Falze zur Fugenverbindung aufweisen (siehe Bild 3).

3.2.4

Dicke

Abstand zwischen Sichtfläche und Rückseite des Formteils

ANMERKUNG Die Dicke der Formteile ist üblicherweise konstant, es können jedoch verstärkte Außenränder oder zusätzliche Verstärkungen vorhanden sein.

3.2.5

Mindestdicke

Dickenmaß, das an keiner Stelle des Formteils unterschritten werden darf

3.2.6**Nenn Dicke**

im Vertrag festgelegtes oder vom Hersteller angegebenes Dickenmaß, das Teil der Bezeichnung des Formteils ist

3.2.7**Verstärkung**

in das Produkt eingearbeitetes Material zur Gewährleistung des Gefügezusammenhalts und der Haltbarkeit

Die Verstärkung kann organisch (z. B. Jute), mineralisch (z. B. Glasfaser oder Steinwolle) oder metallisch (siehe Tabelle 1) sein, vorausgesetzt, dass sie nicht als gefährlicher Stoff in Europäischen Vorschriften klassifiziert ist.

ANMERKUNG Nach ihren Funktionen werden zwei Arten von Verstärkungen unterschieden:

- Elementarverstärkungen;
- zusätzliche Verstärkungen.

3.2.8**Elementarverstärkung**

Grundverstärkung, die vollständig im gesamten Formteil eingearbeitet und verteilt ist (z. B. grobes Sackleinen)

3.2.9**zusätzliche Verstärkung**

bei einigen Formteilen in das Produkt ein- oder auf das Produkt aufgebraute zusätzliche Verstärkungen (z. B. Stahlleichtprofile)

3.2.10**Deckschicht (erste eingeformte Gipslage)**

Gipsschicht der Sichtfläche, ohne Verstärkung

3.2.11**Lunker**

durch mögliche Luftblasen hervorgerufene kleine Hohlstelle

3.2.12**Transport- und Einbaurahmen**

gesondertes Bauteil, verwendet für die zeitweilige Aussteifung und/oder für das Abstützen des Produkts beim Entformen, Transportieren und beim Einbau, wird gewöhnlich nach dem Einsatz entfernt (siehe Bild 4)

3.2.13**Griffwulst (oder Befestigungsbatzen)**

grobmaschiges Gewebe aus Naturfasern, üblicherweise Jute oder Sisal, das vollständig mit Gips durchtränkt und bedeckt ist und gestreckt wird, um einen Griff oder Henkel zu formen (siehe Bild 4)

Die Verwendung von Glasfasern ist zulässig (Langfasern, Glasfasergewebe oder -vlies).

3.2.14**faserverstärkter Gipsstrang**

grobmaschiges Gewebe aus Naturfasern, üblicherweise Jute, Sisal oder Streifen grobes Sackleinen, das vollständig mit Gips durchtränkt und bedeckt und zu einem Griff oder Henkel geformt wird

Die Verwendung von Glasfasern ist zulässig (Langfasern, Glasfasergewebe oder -vlies).

3.2.15**abgewinkelte Fläche**

Gesamtheit der gemessenen und/oder berechneten Sichtfläche des Formteils

3.2.16

flächenbezogene Masse

Masse je Quadratmeter abgewickelter Fläche

3.2.17

GRG-Formteil (glass fibre reinforced gypsum = glasfaserverstärkter Gips)

spezielles Produkt, das aus Gips – Calciumsulfat- α -Halbhydrat-haltig oder speziell modifiziertes Calciumsulfat- β -Halbhydrat – gemischt mit Wasser, gefertigt wird und dessen Grundverstärkung aus Glasfaser besteht

3.2.18

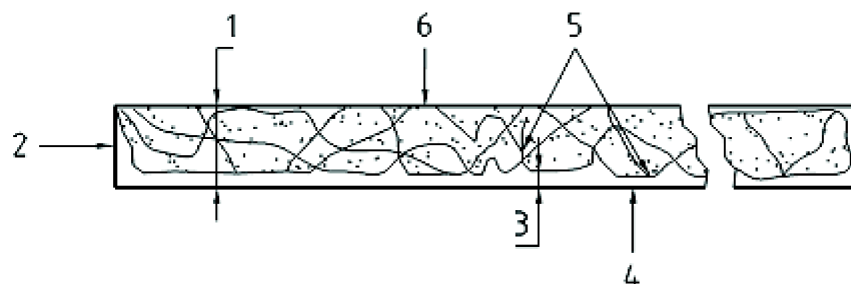
PMGRG-Formteil (polymer modified glass fibre reinforced gypsum = polymermodifizierter, glasfaser-verstärkter Gips)

spezielles Produkt, das aus Gips – Calciumsulfat- α -Halbhydrat-haltig oder speziell modifiziertes Calciumsulfat- β -Halbhydrat – gemischt mit Wasser unter Zusatz von Kunstharz, gefertigt wird und dessen Verstärkung aus Glasfaser besteht

3.3 Kurzzeichen und Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Kurzzeichen und Abkürzungen:

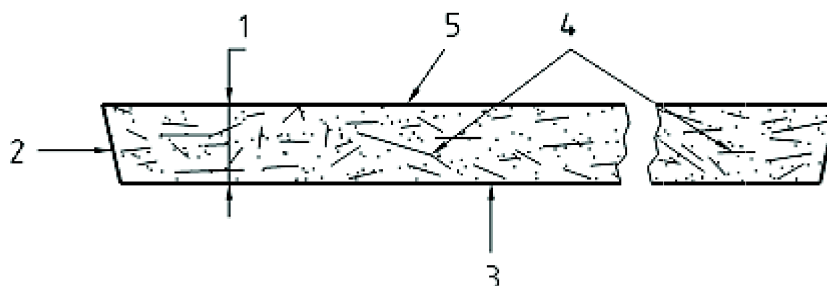
cpp	bezeichnet herkömmliche Serienfertigung (siehe 4.1a);
cppv	bezeichnet Serienfertigung von Produkten mit wechselnden Eigenschaften (siehe 4.1b);
ipp	bezeichnet Einzelfertigung (und nicht-serielle Fertigung) (siehe 4.1c);
f	Verstärkungs-klasse – die Ziffer nach f gibt die Art der verwendeten Elementarverstärkung an (siehe Tabelle 2);
m	Index, der das Vorhandensein zusätzlicher Verstärkung durch Stahlleichtprofile, z. B. f2m angibt (siehe Tabelle 2);
w	Index, der das Vorhandensein zusätzlicher Verstärkung durch Nadelholzleisten, z. B. f3w angibt (siehe Tabelle 2);
ρ	Rohdichte in Kilogramm durch Kubikmeter (kg/m^3);
λ_{23-50}	Wärmeleitfähigkeit des Produkts unter Gleichgewichtsbedingungen bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchte, in Watt geteilt durch Meter mal Kelvin ($\text{W/m} \cdot \text{K}$);
M	Masse in kg;
M_c	Feuchtegehalt;
A_d	abgewickelte Fläche in Quadratmillimeter (mm^2);
GRG	siehe 3.2.17;
PMGRG	siehe 3.2.18;
ITT	Erstprüfung (Initial Type Test);
FPC	werkseigene Produktionskontrolle (Factory Production Control)



Legende

- 1 Dicke
- 2 rechtwinklige Kante
- 3 Decklage
- 4 Sichtfläche
- 5 Elementarverstärkung
- 6 Rückseite

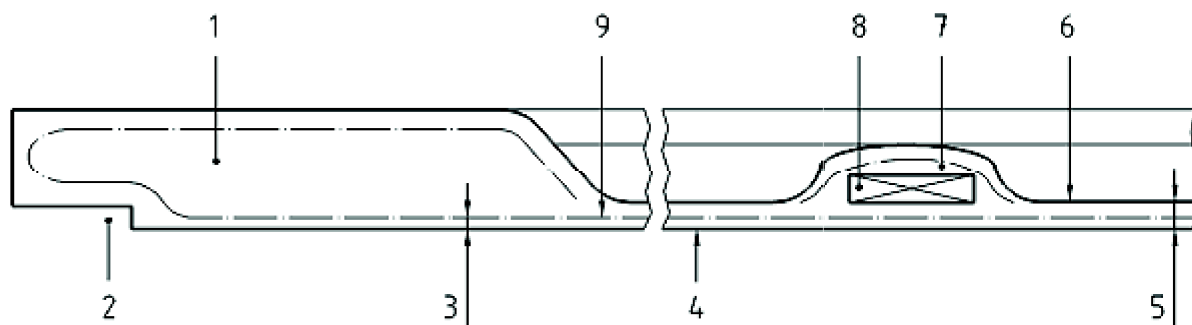
Bild 1 — Schnitt durch eine Tafel mit rechtwinkligen Kanten, verstärkt durch organische Fasern (Jute- oder Sisalfasern)



Legende

- 1 Dicke
- 2 abgeschrägte Kante
- 3 Sichtfläche
- 4 Elementarverstärkung
- 5 Rückseite

Bild 2 — Schnitt durch eine Tafel mit abgeschrägten Kanten, verstärkt durch gehäckselte Glasfaser-Stränge



Legende

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 verstärkter Außenrand | 6 Rückseite |
| 2 Falz zur Fugenverbindung von Flächen | 7 faserverstärkter Gipsstrang |
| 3 Decklage | 8 zusätzliche Verstärkung |
| 4 Sichtfläche | 9 Elementarverstärkung |
| 5 Dicke | |

Bild 3 — Schnitt durch eine Tafel mit gefalzten Kanten zur Fugenverbindung, verstärkt durch Glasfasergewebe und zusätzliche Verstärkung durch Nadelholzleisten

4 Klassifizierungen

4.1 Produktionsgattungen

Es gibt drei Produktionsgattungen von faserverstärkten Gipsprodukten, die durch ihr Fertigungsverfahren und die Art ihres Vertriebs definiert sind (siehe Anhang D):

a) "cpp" herkömmliche Serienfertigung

umfasst auf dem Markt eingeführte Produkte, die über einen bestimmten Zeitraum in großen Mengen des gleichen Produkts gefertigt werden.

b) „cppv“ Serienfertigung von Produkten mit wechselnden Eigenschaften

umfasst auf dem Markt eingeführte Produkte, die in Serienfertigung mit verschiedenen Leistungseigenschaften hergestellt werden (z. B. unterschiedliche Größe, Form, Festigkeit).

c) „ipp“ Einzelfertigung (und nicht-serielle Fertigung) (siehe Anwendungsbereich)

umfasst Produkte von individueller Gestaltung, die für ein Bauwerk in Auftrag gegeben und in dasselbe eingebaut werden.

Unter diesen Bedingungen sind „ipp“:

- auf Verlangen und für bestimmte Zwecke einzeln entworfen und gefertigt; oder
- maßgefertigt für einen bestimmten Auftrag, um eine oder mehrere, zu seriell gefertigten Produkten unterschiedliche, Gebrauchseigenschaften zu erhalten.

4.2 Produktbereiche

Es gibt drei Bereiche von Produkten aus faserverstärktem Gips, die durch ihre Hauptfunktion, ihre Form und ihre Gestaltung bestimmt werden:

- a) Formteile für die Innenraumgestaltung (siehe 3.1.2);
- b) Formteile für technische Funktionen (siehe 3.1.3);
- c) Tafeln (siehe 3.1.4).

5 Anforderungen

5.1 Brandschutz

5.1.1 Brandverhalten

Wenn Formteile aus faserverstärktem Gips an Stellen verwendet werden sollen, die dem Feuer ausgesetzt sind und die gesetzlichen Bestimmungen unterliegen und wenn die Produkte weniger als 1 % Masse- oder Volumenanteil (der höhere Wert ist maßgebend) an organischen Stoffen enthalten, werden sie ohne Prüfung der Klasse A1 (kein Beitrag zum Feuer), nach der Kommissionsentscheidung 96/603/EU, wie geändert, zugeordnet.

Wo gesetzliche Bestimmungen vorliegen und das Produkt mehr als 1 % Masse- oder Volumenanteil (der höhere Wert ist maßgebend) an organischen Stoffen enthält, ist es zu prüfen und nach EN 13501-1 zu klassifizieren.

5.1.2 Feuerwiderstand

ANMERKUNG Der Feuerwiderstand ist eine Eigenschaft eines zusammengesetzten Systems und nicht des einzelnen Produkts.

Wenn der Hersteller die Eigenschaft angeben möchte (z. B. wenn sie gesetzlichen Bestimmungen unterliegt), ist der Feuerwiderstand eines entsprechenden, aus Formteilen aus faserverstärktem Gips zusammengesetzten Systems zu bestimmen und nach EN 13501-2 zu klassifizieren.

5.2 Gefährliche Stoffe

Die in Produkten verwendeten Materialien dürfen keine gefährlichen Stoffe freisetzen, die die in der betreffenden Europäischen Norm für das jeweilige Material oder die nach den nationalen Vorschriften des Bestimmungslandes zulässigen Grenzwerte überschreiten.

5.3 Stoßwiderstand

ANMERKUNG Der Stoßwiderstand ist eine Eigenschaft eines zusammengesetzten Systems und nicht des einzelnen Produkts.

Wenn der Hersteller die Eigenschaft angeben möchte (z. B. wenn sie gesetzlichen Bestimmungen unterliegt), ist der Stoßwiderstand eines aus Formteilen aus faserverstärktem Gips zusammengesetzten Systems nach ISO 7892 zu bestimmen.

5.4 Schallschutz

ANMERKUNG Die Luftschalldämmung ist eine Eigenschaft eines zusammengesetzten Systems und nicht des einzelnen Produkts.

5.4.1 Luftschalldämmung

5.4.1.1 Luftschalldämmung

Wenn der Hersteller die Eigenschaft angeben möchte (z. B. wenn sie gesetzlichen Bestimmungen unterliegt), ist die Luftschalldämmung eines aus Formteilen aus faserverstärktem Gips bestehenden, entsprechenden Systems nach EN ISO 140-3 zu bestimmen, wobei die Einzahlangabe (R) nach EN ISO 717-1 zu ermitteln ist.

5.4.1.2 Schalldämmung einer abgehängten Decke mit Deckenzwischenraum

Wenn der Hersteller die Eigenschaft angeben möchte (z. B. wenn sie gesetzlichen Bestimmungen unterliegt), ist die Luftschalldämmung eines aus Formteilen aus faserverstärktem Gips bestehenden, entsprechenden Systems nach EN 20140-9 zu bestimmen, wobei die Einzahlangabe ($D_{n,c}$) nach EN ISO 717-1 zu ermitteln ist.

5.4.2 Schallabsorption

ANMERKUNG Die Schallabsorption ist eine Eigenschaft eines zusammengesetzten Systems und nicht des einzelnen Produkts.

Wenn der Hersteller die Eigenschaft angeben möchte (z. B. wenn sie gesetzlichen Bestimmungen unterliegt), ist die Schallabsorption eines Formteils aus faserverstärktem Gips mit einer schallabsorbierenden Oberfläche, nach EN ISO 354 zu messen.

5.5 Energieeinsparung und Wärmedämmung

5.5.1 Wärmedurchlasswiderstand

Wenn Formteile aus faserverstärktem Gips zum Wärmedurchlasswiderstand von Bauteilen im Hochbau beitragen sollen, ist deren Wärmedurchlasswiderstand nach der in EN ISO 6946 angegebenen Gleichung zu bestimmen.

Die für diese Berechnung erforderlichen Werte der Wärmeleitfähigkeit sind in 5.5.2 angegeben; die anzusetzenden Werte für die Dicke sind nach 6.9 und 6.12 zu berechnen.

5.5.2 Wärmeleitfähigkeit

Die Bemessungswerte für die Wärmeleitfähigkeit des zur Herstellung von Formteilen aus faserverstärktem Gips verwendeten Gipsbinders müssen Anhang B entsprechen.

5.6 Bestandteile

5.6.1 Gipsbinder

Formengipse (C1) – Calciumsulfat-Halbhydrat – die für Formteile aus faserverstärktem Gips verwendet werden, müssen nach EN 13279-1 hergestellt werden.

5.6.2 Wasser

Das Anmachwasser muss sauber und frei von Verunreinigungen sein.

Es darf gewöhnliches Leitungswasser verwendet werden.

5.6.3 Verstärkungen

Die Verstärkung muss in der Regel aus einer oder mehreren Arten nach 5.6.3.1, 5.6.3.2 und 5.6.3.3 bestehen (z. B. Grundverstärkung durch grobes Sackleinen mit zusätzlicher Verstärkung durch Stahlleichtprofile).

Die Verstärkungen werden im Hinblick auf ihre Eigenschaften und ihre Verwendung nach Tabelle 2 klassifiziert.

5.6.3.1 Organische Verstärkungen

5.6.3.1.1 Jute- und Sisalfasern

Organische Fasern aus Jute (z. B. *Corchorus olitorius* oder *Corchorus apsularis*) und Sisal (z. B. *Agave sisalana perrine*) müssen in Form von reinen Naturfasern vorliegen, die aus langen Strängen bestehen, unversehrt, gekämmt oder gekrempelt und frei von Verunreinigungen und Fremdstoffen sind.

5.6.3.1.2 Grobes Sackleinen (oder Jutefasergewebe)

Jutestoff (*Corchorus olitorius* oder *Corchorus apsularis*) oder ein Gemisch aus Hanfleinen und Jutestoff müssen gleichmäßig, glatt und einheitlich beschaffen sein und keine sichtbaren Fehler aufweisen.

Die Nenngewicht von herkömmlichem Jutefasergewebe beträgt 92 g/m², 96 g/m² oder 125 g/m².

Die Struktur des Gewebes muss den Haftverbund von zwei Lagen Formengips gestatten; die üblichen Maschenweiten des Gewebes betragen zwischen 4 mm und 10 mm.

5.6.3.1.3 Weichholzleisten

Diese bestehen aus Weichholz und werden als zusätzliche Verstärkung verwendet; sie müssen der Güteklasse G2-4 (Tabelle 1) oder G4-4 (Tabelle 2) nach EN 1611-1:1999 entsprechen. Die Anzahl der Astknoten darf unter der Bedingung, dass die solide Beschaffenheit des Materials nicht beeinträchtigt ist, nicht begrenzt werden.

Wenn Sperrholz verwendet wird, dürfen die spezifischen Holzeigenschaften die Gebrauchstauglichkeit nach EN 635-3:1995 nicht beeinträchtigen.

ANMERKUNG Die üblicherweise verwendenden Querschnitte betragen: 25 mm × 3 mm, 25 mm × 6 mm, 24 mm × 9 mm und 27 mm × 7 mm.

5.6.3.2 Mineralische Verstärkungen

5.6.3.2.1 Gehäckselte Glasfasern

Üblicherweise verwendete Glasfasern sind die folgenden Typen:

- nicht gezwirnte, gehäckselte Glasfasern Silionne EC, mit einem wasserlöslichen Schlichtmittel behandelt; die Längen dürfen zwischen 13 mm und 50 mm betragen.
- Stränge aus nicht gezwirnten Glasfasern (als Stratifil EC bezeichnet), die bei der Verarbeitung geschnitten werden dürfen.

5.6.3.2.2 Glasfasergewebe

Glasfasergewebe muss aus Silionne-Glasfasern bestehen, die mit einem wasserlöslichen Schlichtmittel behandelt sind.

Das Gefüge des Gewebes muss den Haftverbund von zwei Lagen Formengips ermöglichen.

5.6.3.2.3 Glasfaservlies

Glasfaservlies muss aus Glasfasern Silionne oder Verrane in mehreren Schichten mit zufälliger Verteilung bestehen und mit einem Bindemittel zusammengehalten werden. Sein Gefüge muss den Haftverbund von zwei Lagen Formengips ermöglichen.

5.6.3.3 Verstärkungen aus Metall

5.6.3.3.1 Metallgitter und Drahtgewebe

Diese bestehen aus Flusstahldraht, der zu einem Gitter geformt und korrosionsgeschützt ist. Dieser Schutz wird durch Feuerverzinkung nach EN 10244-2 sichergestellt.

Es kann auch baumwollumhüllter Flusstahldraht verwendet werden.

Ein anderes Verfahren, das gleichwertigen Korrosionsschutz bietet, darf auch angewendet werden.

5.6.3.3.2 Putzträger aus Metall

Putzträger aus Streckmetall, Rippenstreckmetall und geschweißtem Drahtgittergewebe müssen die Anforderungen nach EN 13658-1 erfüllen.

Es darf nur Drahtgittergewebe ohne Papierhinterlegung verwendet werden.

5.6.3.3.3 Stahlleichtprofile

Stahlleichtprofile verschiedener Formen und Größen können als zusätzliche Verstärkung verwendet werden.

Die Stahlprofile müssen aus kontinuierlich schmelztauchveredeltem Band aus weichem Stahl nach EN 10327 hergestellt sein. Der Schutzüberzug muss mit einer der in Tabelle 1 angegebenen Klassen übereinstimmen.

Tabelle 1 — Klassen der Schutzüberzüge

Alle Klassen Z	EN 10327
Klasse ZA 130	EN 10327
Klasse ZA 095	EN 10327
Klasse AZ 150	EN 10327
Klasse AZ 100	EN 10327
ANMERKUNG Z bedeutet Zink; ZA bedeutet Zink/Aluminium; AZ bedeutet Aluminium/Zink. Die Zahl gibt die flächenbezogene Gesamtmasse des Überzugs in g/m ² an.	

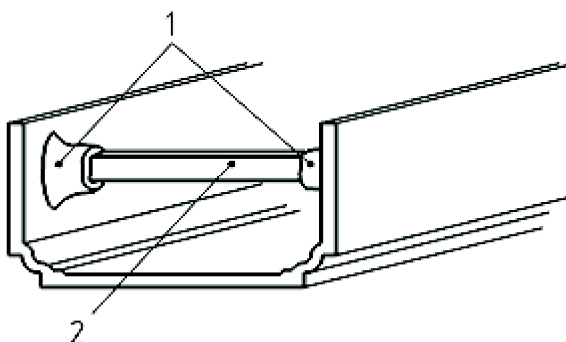
Ein anderes Verfahren darf unter der Voraussetzung verwendet werden, dass es mindestens einen vergleichbaren Korrosionsschutz bietet.

Tabelle 2 — Klassifizierung der in Formteilen aus faserverstärktem Gips verwendeten Verstärkungen

Elementarverstärkungen				Klassen f		
				Fertigteile nur mit Grundverstärkung	Fertigteile mit Grund- und zusätzlicher Verstärkung	
Anordnung	Ursprung	Bezeichnung	Abschnitt		Weichholzleisten (w)	Stahlleichtprofile (m)
					5.6.3.1.3	5.6.3.3.3
Zufällig	Organisch	Jute- und Sisalfasern	5.6.3.1.1	f1	f1w	f1m
	Mineralisch	Gehäckselte Glasfasern	5.6.3.2.1	f2	f2w	f2m
Lagenförmig	Organisch	Grobes Sackleinen	5.6.3.1.2	f3	f3w	f3m
	Mineralisch	Glasfasergewebe	5.6.3.2.2	f4	f4w	f4m
		Glasfaservlies	5.6.3.2.3			
	Metallisch	Metallgitter und Drahtgewebe	5.6.3.3.1	f5		f5m
		Putzträger aus Metall	5.6.3.3.2			

ANMERKUNG 1 Gebräuchliche Verstärungsklassen sind durch Fettdruck gekennzeichnet.

ANMERKUNG 2 Andere mögliche Verstärungsklassen dürfen analog festgelegt werden (z. B. Elementarverstärkung durch Glasfaservlies und zusätzliche Verstärkung durch Weichholzleisten und Stahlleichtprofile = f4wm).



Legende

- 1 gipsgetränkter Wulst
- 2 Transport- und Einbauhilfe

Bild 4 — Transport- und Einbaurahmen