

E DIN EN 1996-1-1:2019-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-08-16

**Eurocode 6 - Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1:
Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche und
Englische Fassung prEN 1996-1-1:2019**

**Eurocode 6 - Design of masonry structures - Part 1-1: General rules for reinforced
and unreinforced masonry structures; German and English version prEN 1996-1-
1:2019**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	11
1.1 Anwendungsbereich von prEN 1996-1-1.....	11
1.2 Annahmen.....	11
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe und Zeichen	13
3.1 Begriffe in Verbindung mit Mauerwerk.....	13
3.2 Begriffe in Verbindung mit der Festigkeit von Mauerwerk.....	13
3.3 Begriffe in Verbindung mit Mauersteinen.....	14
3.4 Begriffe in Verbindung mit Mörtel.....	15
3.5 Begriffe in Verbindung mit Füllbeton	16
3.6 Begriffe in Verbindung mit Bewehrung.....	16
3.7 Begriffe in Verbindung mit Zubehörteilen.....	16
3.8 Begriffe in Verbindung mit Mörtelfugen.....	17
3.9 Begriffe in Verbindung mit Wandtypen	17
3.10 Sonstige Begriffe	19
3.11 Symbole	20
4 Gestaltungsgrundlagen.....	27
4.1 Anforderungen	27
4.1.1 Grundanforderungen	27
4.1.2 Betriebssicherheit.....	27
4.1.3 Dauerhaftigkeit.....	27
4.2 Grundsätzliches zur Auslegung mit Grenzzuständen	27
4.3 Grundlegende Variable.....	27
4.3.1 Einwirkungen	27
4.3.2 Werkstoff- und Produkteigenschaften	27
4.4 Verifizierung durch das Teilsicherheitsbeiwertverfahren.....	28
4.4.1 Bemessungswerte von Einwirkungen	28
4.4.2 Bemessungswerte von Materialeigenschaften	28
4.4.3 Kombination von Einwirkungen	28
4.4.4 Grenzzustände der Tragfähigkeit	28
4.4.5 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit.....	29
4.5 Bemessung durch Prüfung	29
5 Werkstoffe	29
5.1 Mauersteine	29
5.1.1 Arten von Mauersteinen.....	29
5.1.2 Spezifikation und Gruppierung von Mauersteinen	29
5.1.3 Eigenschaften von Mauersteinen	31

5.2	Mörtel.....	31
5.2.1	Arten von Mauermörtel.....	31
5.2.2	Spezifikation von Mauermörtel.....	31
5.2.3	Eigenschaften von Mauermörtel	32
5.3	Füllbeton	32
5.3.1	Arten von Füllbeton.....	32
5.3.2	Spezifikation von Füllbeton	32
5.3.3	Eigenschaften von Füllbeton	33
5.4	Stahlbewehrung.....	33
5.4.1	Arten von Bewehrungsstahl	33
5.4.2	Spezifikation von Bewehrungsstahl.....	33
5.4.3	Eigenschaften von Bewehrungsstahl	33
5.4.4	Eigenschaften von Lagerfugenbewehrung.....	33
5.5	Spannstahl	33
5.5.1	Arten von Spannstahl.....	33
5.5.2	Spezifikation von Spannstahl	33
5.5.3	Eigenschaften von Spannstahl	33
5.6	Zugehörige Bauteile	34
5.6.1	Feuchtesperrschichten.....	34
5.6.2	Maueranker.....	34
5.6.3	Zugbänder, Hänger und Mauerwerksauflager.....	34
5.6.4	Vorgefertigte Stürze	34
5.6.5	Vorspanneinrichtungen	34
5.7	Mechanische Eigenschaften von Mauerwerk.....	34
5.7.1	Charakteristische Druckfestigkeit von Mauerwerk.....	34
5.7.2	Charakteristische Schubfestigkeit von Mauerwerk.....	38
5.7.3	Charakteristische Schubfestigkeit der Schnittstelle zwischen Mauerwerk und einem vorgefertigten Sturz	40
5.7.4	Charakteristische Biegezugfestigkeit von Mauerwerk	41
5.7.5	Charakteristische Verbundfestigkeit von Bewehrungen	43
5.8	Verformungseigenschaften von Mauerwerk.....	44
5.8.1	Spannungs-Stauchungs-Verhältnis.....	44
5.8.2	Elastizitätsmodul.....	45
5.8.3	Schubmodul	45
5.8.4	Kriechen, Feuchtigkeitsdehnung oder -schwinden und Wärmedehnung	45
6	Dauerhaftigkeit.....	46
6.1	Allgemeines.....	46
6.2	Klassifizierung der Umgebungsbedingungen	46
6.3	Dauerhaftigkeit von Mauerwerk.....	46
6.3.1	Mauersteine	46
6.3.2	Mörtel.....	47
6.3.3	Bewehrungsstahl.....	47
6.3.4	Spannstahl	48
6.3.5	Vorspanneinrichtungen	49
6.3.6	Zugehörige Bauteile	49
6.4	Unterirdisches Mauerwerk	49
7	Konstruktionsanalyse.....	49
7.1	Allgemeines.....	49
7.2	Verhalten des Bauwerks in Unfallsituationen (außer Feuer)	50
7.3	Mängel.....	50
7.4	Auswirkungen der zweiten Ordnung.....	50
7.5	Analyse tragender Bauteile.....	51
7.5.1	Mauerwerkwände, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	51
7.5.2	Unbewehrte Mauerwerkwände, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	56
7.5.3	Bewehrte Mauerwerkbauteile, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	57
7.5.4	Eingefasste Mauerwerkwände, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	60
7.5.5	Mauerwerkwände, die horizontaler Belastung in der Ebene ausgesetzt sind	61

7.5.6	Bewehrte Mauerwerkbalken, die Biegung und Schub ausgesetzt sind	62
7.5.7	Mauerwerkwände, die hauptsächlich seitlicher Belastung ausgesetzt sind.....	63
8	Grenzzustände der Tragfähigkeit	65
8.1	Allgemeines	65
8.2	Verifizierung unbewehrter Mauerwerkwände, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	65
8.2.1	Allgemeines	65
8.2.2	Verschwächungsgrad der Schlankheit und Exzentrizität	67
8.2.3	Konzentrierte Lasten	69
8.3	Verifizierung von unbewehrtem Mauerwerk, das einer kombinierten vertikalen und horizontalen Belastung in der Ebene der Wand ausgesetzt ist	71
8.3.1	Schubwiderstand in der Ebene	71
8.3.2	Gestauchter Teil der Wand.....	72
8.4	Verifizierung unbewehrter Mauerwerkwände, die hauptsächlich seitlicher Belastung ausgesetzt sind	73
8.4.1	Belastungsarten	73
8.4.2	Wände unter Biegung.....	73
8.4.3	Zwischen Stützen gewölbte Wände	74
8.4.4	Schubwiderstand außerhalb der Ebene	75
8.5	Verifizierung unbewehrter Mauerwerkwände, die einer kombinierten vertikalen und seitlichen Belastung ausgesetzt sind	75
8.5.1	Allgemeines	75
8.5.2	Verfahren unter Verwendung des Φ -Faktors.....	75
8.5.3	Verfahren unter Berücksichtigung des Beulens und der Biegefestigkeit.....	76
8.5.4	Verfahren unter Verwendung der Biegefähigkeit der Wand außerhalb der Ebene.....	76
8.6	Maueranker.....	77
8.7	Verifizierung von bewehrten Mauerwerksbauteilen, die Biegung, Biegung und Axiallast oder Axiallast ausgesetzt sind	78
8.7.1	Allgemeines	78
8.7.2	Wände, die Biegung in der Ebene oder Biegung in der Ebene und Axiallast ausgesetzt sind.....	79
8.7.3	Wände, die Biegung außerhalb der Ebene oder Biegung außerhalb der Ebene und Axiallast ausgesetzt sind	79
8.7.4	Wände, die Wirkungen zweiter Ordnung ausgesetzt sind	83
8.7.5	Balken, die Biegung ausgesetzt sind	84
8.7.6	Hohe Balken, die Biegung ausgesetzt sind	84
8.7.7	Flachstürze, die vertikaler Biegung ausgesetzt sind.....	86
8.8	Verifizierung bewehrter Mauerwerkbauteile, die Schubbelastung ausgesetzt sind	87
8.8.1	Allgemeines	87
8.8.2	Wände, die horizontalen Lasten in der Ebene der Wand ausgesetzt sind	87
8.8.3	Balken, die Schubbelastung ausgesetzt sind	88
8.8.4	Hohe Balken, die Schubbelastung ausgesetzt sind	90
8.8.5	Flachstürze, die Schubbelastung ausgesetzt sind	90
8.9	Vorgespanntes Mauerwerk.....	90
8.9.1	Allgemeines	90
8.9.2	Verifizierung von Bauteilen	90
8.10	Eingefasstes Mauerwerk.....	91
8.10.1	Allgemeines	91
8.10.2	Verifizierung eingefasster Mauerwerkwände, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	91
8.10.3	Verifizierung von eingefasstem Mauerwerk, das einer kombinierten vertikalen und horizontalen Belastung in der Ebene der Wand ausgesetzt ist	92
8.10.4	Verifizierung eingefasster Mauerwerkwände, die anderen Lastbedingungen ausgesetzt sind.....	93
9	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit.....	94
9.1	Allgemeines	94
9.2	Unbewehrte Mauerwerkwände	94

9.3	Bewehrte Mauerwerkbauteile.....	94
9.4	Vorgespannte Mauerwerkbauteile.....	95
9.5	Eingefasste Mauerwerkbauteile.....	95
9.6	Wände, die konzentrierten Lasten ausgesetzt sind	95
10	Beschreibung.....	95
10.1	Einzelheiten des Mauerwerks.....	95
10.1.1	Mauerwerkswerkstoffe	95
10.1.2	Mindestdicke der Wand	96
10.1.3	Mindestfläche der Wand	96
10.1.4	Verbund des Mauerwerks	96
10.1.5	Mörtelfugen.....	97
10.1.6	Lager unter konzentrierten Lasten	97
10.2	Einzelheiten der Bewehrung.....	98
10.2.1	Allgemeines.....	98
10.2.2	Überdeckung der Bewehrung	98
10.2.3	Mindestbewehrungsfläche	99
10.2.4	Größe von Bewehrungsstahl	99
10.2.5	Verankerungen und Überlappungen	99
10.2.6	Aussteifung von Druckbewehrungsstahl.....	103
10.2.7	Abstand von Bewehrungsstahl	103
10.3	Einzelheiten zur Vorspannung	103
10.4	Einzelheiten zu eingefasstem Mauerwerk	104
10.5	Verbindungen von Wänden	105
10.5.1	Verbindungen von Wänden mit Böden oder Decken	105
10.5.2	Verbindung zwischen Wänden	106
10.6	Schlitze und Aussparungen in Wänden.....	107
10.6.1	Allgemeines.....	107
10.6.2	Vertikale Schlitze und Aussparungen.....	107
10.6.3	Horizontale und schräge Schlitze.....	108
10.7	Feuchtesperrschichten.....	109
10.8	Thermische und Langzeitbewegung	109
11	Ausführung.....	109
11.1	Allgemeines.....	109
11.2	Gestaltung tragender Bauteile	109
11.3	Belastung von Mauerwerk	109
Anhang A (informativ) Erwägung des Teilsicherheitsbeiwerts für Werkstoffe in Verbindung mit der Ausführung		110
A.1	Nutzung dieses informativen Anhangs.....	110
A.2	Zweck und Anwendungsbereich	110
A.3	Allgemeines.....	110
Anhang B (informativ) Verfahren zur Berechnung der Wirkung zweiter Ordnung		112
B.1	Nutzung dieses informativen Anhangs.....	112
B.2	Zweck und Anwendungsbereich	112
B.3	Gesamtes Moment einschließlich Wirkungen zweiter Ordnung.....	112
Anhang C (informativ) Vereinfachte Verfahren zur Berechnung der Exzentrizität der Belastung von Wänden außerhalb der Ebene		114
C.1	Nutzung dieses informativen Anhangs.....	114
C.2	Zweck und Anwendungsbereich	114
C.3	Exzentrizität bei bewehrten Betonböden	114
C.4	Exzentrizität bei Holzböden	119
Anhang D (informativ) Biegemomentkoeffizienten α_2 in seitlich belasteten einschaligen Wandplatten mit einer Dicke von nicht mehr als 250 mm		120
D.1	Nutzung dieses informativen Anhangs.....	120
D.2	Zweck und Anwendungsbereich	120

Anhang E (informativ) Begrenzende Höhen- und Länge-Dicke-Verhältnisse für unbewehrte Wände und Wände nur mit Lagerfugenbewehrung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit.....	127
E.1 Nutzung dieses informativen Anhangs.....	127
E.2 Zweck und Anwendungsbereich.....	127
E.3 Bewehrte Betonböden	127
Anhang F (informativ) Tragfähigkeitsreduzierung aufgrund von Schlankheit und Exzentrizität	130
F.1 Nutzung dieses informativen Anhangs.....	130
F.2 Zweck und Anwendungsbereich.....	130
F.3 Verschwächungsgrad Φ_m für Mauerwerke, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind (angegeben als Funktion der Exzentrizität)	130
F.4 Verschwächungsgrad Φ_M für Mauerwerke, die kombinierter vertikaler und seitlicher Belastung ausgesetzt sind (angegeben als Funktion der normalen Lastaufteilung).....	132
Anhang G (informativ) Anpassung der Seitenlast für Wände, die an drei oder vier Kanten gestützt und horizontaler und vertikaler Belastung außerhalb der Ebene ausgesetzt sind ..	134
G.1 Nutzung dieses informativen Anhangs.....	134
G.2 Zweck und Anwendungsbereich.....	134
G.3 Berechnung des Verschwächungsgrads für die Seitenlast	134
Anhang H (informativ) Bewehrtes Mauerwerk, das Schubbelastung ausgesetzt ist: Erhöhung der Bemessungsschubfestigkeit von Mauerwerk f_{vd}	135
H.1 Nutzung dieses informativen Anhangs.....	135
H.2 Zweck und Anwendungsbereich.....	135
H.3 Berechnung der Bemessungsschubfestigkeit von Mauerwerk f_{vd}	135
Anhang I (informativ) Ein Bemessungsverfahren für komplex geformte Bauteile, die hauptsächlich vertikaler Belastung ausgesetzt sind	137
I.1 Nutzung dieses informativen Anhangs.....	137
I.2 Zweck und Anwendungsbereich.....	137
I.2.1 Allgemeines	137
I.2.2 Geometrische Erwägungen	138
I.2.3 Mauersteine	138
I.3 Gestaltung komplex geformter Bauteile.....	139
Anhang J (informativ) Verfahren für Wände unter kombinierter seitlicher und vertikaler Belastung unter Berücksichtigung von Beulen aufgrund vertikaler Belastung und Biegefestigkeit.....	143
J.1 Nutzung dieses informativen Anhangs.....	143
J.2 Zweck und Anwendungsbereich.....	143
J.3 Verifizierungen	143

Contents

Page

European foreword.....	7
Introduction	8
1 Scope	11
1.1 Scope of prEN 1996-1-1.....	11
1.2 Assumptions.....	11
2 Normative references.....	11
3 Terms, definitions and symbols.....	12
3.1 Terms relating to masonry	13
3.2 Terms relating to strength of masonry	13
3.3 Terms relating to masonry units.....	14
3.4 Terms relating to mortar	15
3.5 Terms relating to concrete infill.....	16
3.6 Terms relating to reinforcement.....	16
3.7 Terms relating to ancillary components	16
3.8 Terms relating to mortar joints	16
3.9 Terms relating to wall types	17
3.10 Miscellaneous terms	18
3.11 Symbols.....	19
4 Basis of design.....	25
4.1 Requirements	25
4.1.1 Basic requirements	25
4.1.2 Reliability.....	25
4.1.3 Durability	25
4.2 Principles of limit state design.....	25
4.3 Basic variables	26
4.3.1 Actions.....	26
4.3.2 Material, and product properties.....	26
4.4 Verification by the partial factor method.....	26
4.4.1 Design values of actions.....	26
4.4.2 Design values of material properties.....	26
4.4.3 Combination of actions	26
4.4.4 Ultimate limit states.....	26
4.4.5 Serviceability limit states.....	27
4.5 Design assisted by testing.....	27
5 Materials.....	27
5.1 Masonry units.....	27
5.1.1 Type of masonry units	27
5.1.2 Specification and grouping of masonry units	28
5.1.3 Properties of masonry units.....	30
5.2 Mortar	30
5.2.1 Type of masonry mortar.....	30
5.2.2 Specification of masonry mortar	30
5.2.3 Properties of masonry mortar	30
5.3 Concrete infill	31
5.3.1 Type of concrete infill.....	31
5.3.2 Specification of concrete infill.....	31
5.3.3 Properties of concrete infill	31
5.4 Steel reinforcement.....	31

5.4.1	Type of reinforcing steel	31
5.4.2	Specification of reinforcing steel	31
5.4.3	Properties of reinforcing steel.....	32
5.4.4	Properties of bed joint reinforcement.....	32
5.5	Prestressing steel	32
5.5.1	Type of prestressing steel.....	32
5.5.2	Specification of prestressing steel.....	32
5.5.3	Properties of prestressing steel	32
5.6	Ancillary components	32
5.6.1	Damp proof courses.....	32
5.6.2	Wall ties.....	32
5.6.3	Straps, hangers and brackets	32
5.6.4	Prefabricated lintels.....	32
5.6.5	Prestressing devices.....	32
5.7	Mechanical properties of masonry.....	32
5.7.1	Characteristic compressive strength of masonry	32
5.7.2	Characteristic shear strength of masonry	36
5.7.3	Characteristic shear strength of the interface between masonry and prefabricated lintel.....	38
5.7.4	Characteristic flexural strength of masonry.....	38
5.7.5	Characteristic anchorage strength of reinforcement.....	41
5.8	Deformation properties of masonry.....	41
5.8.1	Stress-strain relationship.....	41
5.8.2	Modulus of elasticity.....	42
5.8.3	Shear modulus.....	43
5.8.4	Creep, moisture expansion or shrinkage and thermal expansion.....	43
6	Durability.....	44
6.1	General	44
6.2	Classification of environmental conditions	44
6.3	Durability of masonry	44
6.3.1	Masonry units	44
6.3.2	Mortar	44
6.3.3	Reinforcing steel.....	44
6.3.4	Prestressing steel	46
6.3.5	Prestressing devices.....	46
6.3.6	Ancillary components	46
6.4	Masonry below ground.....	47
7	Structural analysis	47
7.1	General	47
7.2	Structural behaviour in accidental situations (other than fire).....	47
7.3	Imperfections.....	48
7.4	Second order effects	48
7.5	Analysis of structural members	49
7.5.1	Masonry walls subjected to mainly vertical loading.....	49
7.5.2	Unreinforced masonry walls subjected to mainly vertical loading.....	54
7.5.3	Reinforced masonry members subjected to mainly vertical loading.....	54
7.5.4	Confined masonry walls subjected to mainly vertical loading	57
7.5.5	Masonry walls subjected to in-plane horizontal loading	57
7.5.6	Reinforced masonry beams subjected to flexure and shear.....	58
7.5.7	Masonry walls subjected to mainly lateral loading.....	59
8	Ultimate limit states	61
8.1	General	61

8.2	Verification of unreinforced masonry walls subjected to mainly vertical loading.....	62
8.2.1	General.....	62
8.2.2	Reduction factor for slenderness and eccentricity.....	63
8.2.3	Concentrated loads.....	65
8.3	Verification of unreinforced masonry walls subjected to combined vertical and horizontal loading in the plane of the wall.....	67
8.3.1	In-plane shear resistance.....	67
8.3.2	Compressed part of the wall.....	68
8.4	Verification of unreinforced masonry walls subjected to mainly lateral loading.....	69
8.4.1	Loading types.....	69
8.4.2	Walls in flexure.....	69
8.4.3	Walls arching between supports.....	70
8.4.4	Out-of-plane shear resistance.....	71
8.5	Verification of unreinforced masonry walls subjected to combined vertical and lateral loading.....	71
8.5.1	General.....	71
8.5.2	Method using Φ factor.....	72
8.5.3	Method taking buckling and flexural strength into account.....	72
8.5.4	Method using the out-of-plane bending capacity of the wall.....	72
8.6	Ties.....	73
8.7	Verification of reinforced masonry members subjected to bending, bending and axial loading, or axial loading.....	73
8.7.1	General.....	73
8.7.2	Walls subjected to in-plane bending or in-plane bending and axial loading.....	74
8.7.3	Walls subjected to out-of-plane bending or out-of-plane bending and axial loading.....	75
8.7.4	Walls subjected to second order effects.....	79
8.7.5	Beams subjected to bending.....	80
8.7.6	Deep beams subjected to bending.....	80
8.7.7	Composite lintels subjected to bending.....	82
8.8	Verification of reinforced masonry members subjected to shear loading.....	83
8.8.1	General.....	83
8.8.2	Walls subjected to horizontal loads in the plane of the wall.....	83
8.8.3	Beams subjected to shear loading.....	84
8.8.4	Deep beams subjected to shear loading.....	86
8.8.5	Composite lintels subjected to shear loading.....	86
8.9	Prestressed masonry.....	86
8.9.1	General.....	86
8.9.2	Verification of members.....	86
8.10	Confined masonry.....	87
8.10.1	General.....	87
8.10.2	Verification of confined masonry walls subjected to mainly vertical loading.....	87
8.10.3	Verification of confined masonry walls subjected to combined vertical and horizontal loading in the plane of the wall.....	88
8.10.4	Verification of confined masonry walls subjected to other loading conditions.....	89
9	Serviceability limit states.....	90
9.1	General.....	90
9.2	Unreinforced masonry walls.....	90
9.3	Reinforced masonry members.....	90
9.4	Prestressed masonry members.....	90
9.5	Confined masonry members.....	91
9.6	Walls subjected to concentrated loads.....	91
10	Detailing.....	91

10.1	Masonry details	91
10.1.1	Masonry materials	91
10.1.2	Minimum thickness of wall	91
10.1.3	Minimum area of wall	91
10.1.4	Bonding of masonry.....	92
10.1.5	Mortar joints.....	93
10.1.6	Bearings under concentrated loads.....	93
10.2	Reinforcement details.....	93
10.2.1	General	93
10.2.2	Cover to reinforcement	93
10.2.3	Minimum area of reinforcement.....	94
10.2.4	Size of reinforcing steel	94
10.2.5	Anchorage and laps.....	95
10.2.6	Restraint of compression reinforcing steel.....	97
10.2.7	Spacing of reinforcing steel.....	98
10.3	Prestressing details	98
10.4	Confined masonry details	98
10.5	Connection of walls	99
10.5.1	Connection of walls to floors and roofs	99
10.5.2	Connection between walls.....	100
10.6	Chases and recesses on walls	101
10.6.1	General	101
10.6.2	Vertical chases and recesses.....	101
10.6.3	Horizontal and inclined chases.....	101
10.7	Damp proof courses.....	102
10.8	Thermal and long term movement	102
11	Execution	103
11.1	General	103
11.2	Design of structural members.....	103
11.3	Loading of masonry.....	103
Annex A (informative) Consideration of partial factor for materials relating to execution		104
A.1	Use of this Informative Annex.....	104
A.2	Scope and field of application	104
A.3	General	104
Annex B (informative) Method for calculating the second order effect.....		106
B.1	Use of this Informative Annex.....	106
B.2	Scope and field of application	106
B.3	Total moment including second order effects	106
Annex C (informative) Simplified methods for calculating the out-of-plane eccentricity of loading on walls.....		108
C.1	Use of this Informative Annex.....	108
C.2	Scope and field of application	108
C.3	Eccentricity with reinforced concrete floors	108
C.4	Eccentricity with timber floors.....	113
Annex D (informative) Bending moment coefficients, α_2 , in single leaf laterally loaded wall panels of thickness less than or equal to 250 mm		114

D.1	Use of this Informative Annex	114
D.2	Scope and field of application.....	114
Annex E (informative) Limiting height and length to thickness ratios for unreinforced walls and walls with only bed joint reinforcement under the serviceability limit state.....		121
E.1	Use of this Informative Annex	121
E.2	Scope and field of application.....	121
E.3	Reinforced concrete floors	121
Annex F (informative) Capacity reduction for slenderness and eccentricity.....		123
F.1	Use of this Informative Annex	123
F.2	Scope and field of application.....	123
F.3	Reduction factor Φ_m for masonry walls subjected to mainly vertical loading (expressed as a function of eccentricity).....	123
F.4	Reduction factor Φ_M for masonry walls subjected to combined vertical and lateral loading (expressed as a function of normal load ratio)	124
Annex G (informative) Adjustment of lateral load for walls supported on three or four edges subjected to out-of-plane horizontal loading and vertical loading		127
G.1	Use of this Informative Annex	127
G.2	Scope and field of application.....	127
G.3	Calculation of the reduction factor for the lateral load.....	127
Annex H (informative) Reinforced masonry members subjected to shear loading: enhancement of the design shear strength of masonry, f_{vd}.....		128
H.1	Use of this Informative Annex	128
H.2	Scope and field of application.....	128
H.3	Calculation of the design shear strength of masonry, f_{vd}	128
Annex I (informative) A design method for complex shaped members subjected to mainly vertical loading		129
I.1	Use of this Informative Annex	129
I.2	Scope and field of application.....	129
I.2.1	Geometrical considerations	130
I.2.2	Masonry units.....	130
I.3	Design of complex shaped members.....	130
Annex J (informative) Method for walls under combined lateral and vertical loading taking buckling due to vertical loading and flexural strength into account		135
J.1	Use of this Informative Annex	135
J.2	Scope and field of application.....	135
J.3	Verifications.....	135