

DS/EN 1996-1-1 DK NA:2019

Nationalt anneks til

Eurocode 6: Murværkskonstruktioner –

Del 1-1: Generelle regler for armeret og uarmeret murværk

Forord

Dette nationale anneks (NA) er en revision af DS/EN 1996-1-1 DK NA:2014 og erstatter dette fra 2019-12-20. I en overgangsperiode frem til 2019-12-31 kan såvel dette NA som det tidligere gældende NA anvendes.

Dette NA fastsætter betingelserne for anvendelsen af EN 1996-1-1 i Danmark for byggeri efter bygningsreglementet.

Dette NA gælder for byggearbejder omfattet af bygningsreglementet § 16, stk. 1.

Et nationalt anneks indeholder nationale bestemmelser, dvs. nationalt gældende værdier eller valgte metoder. Annekset kan endvidere indeholde supplerende, ikke-modstridende information.

I dette NA er angivet:

- Oversigt over mulige nationale valg samt punkter, hvortil der er supplerende information
- Nationale valg
- Supplerende, ikke-modstridende information.

Dette NA gælder både for byggearbejder omfattet af bygningsreglementet § 16, stk. 1 samt for byggearbejder omfattet af bygningsreglementet §§ 24 – 27.

For konstruktioner, som er omfattet af bygningsreglementet BR18 § 24-27 eller ikke er omfattet af bygningsreglementet, kan fortsat anvendes kontrolklasse ved beregning af konstruktioner i brudgrænsetilstande.

For konstruktioner, som er omfattet af bygningsreglementet BR18 § 16, stk. 1, kan kontrolklasse ikke benyttes.

Oversigt over mulige nationale valg

Nedenstående oversigt viser de steder, hvor nationale valg er mulige, og hvilke informative annekser der er gældende/ikke gældende. Endvidere er angivet til hvilke punkter, der er givet supplerende information. Supplerende information findes sidst i dette dokument.

Punkt	Emne	Nationalt valg ¹
2.4.3(1)P	Brudgrænsetilstande	Nationalt valg
2.4.4(1)	Anvendelsesgrænsetilstande	Uændret
3.2.2(1)	Specifikation for mørtel	Nationalt valg
3.6.1.2(1)	Murværks karakteristiske trykstyrke - Karakteristisk trykstyrke af andet murværk end skalindmuret murværk	Nationalt valg
3.6.2(3), (4) og (6)	Murværks karakteristiske forskydningsstyrke	Nationalt valg
3.6.4(3)	Murværks karakteristiske bøjningstrækstyrke	Nationalt valg
3.7.2(2)	Elasticitetsmodul	Nationalt valg
3.7.4(2)	Krybning, svulning eller svind og varmeudvidelse	Uændret
4.3.3(3) og (4)	Armeringsstål	Uændret
5.5.1.3(3)	Murværks effektive tykkelse	Uændret
6.1.2.2(2)	Eftervisning af uarmeret murværk påvirket af overvejende lodret last - Reduktionsfaktor for slankhed og excentricitet	Uændret
6.2(2)	Regningsmæssig værdi af forskydningsbrudmodstand	Nationalt valg
8.1.2(2)	Murværks minimumstykkelse	Uændret
8.5.2.2(2)	Samlinger mellem vægge – Hulmure og skalmure	Nationalt valg
8.5.2.3(2)	Samlinger mellem vægge - Dobbeltvægge	Nationalt valg
8.6.2(1)	Lodrette riller og udsparinger	Uændret
8.6.3(1)	Vandrette og skrå riller	Uændret
Anneks A	Hensyntagen til partialkoefficienter i forbindelse med udførelse	Ikke gældende

Punkt	Emne	Nationalt valg ¹
Anneks B	Metode til beregning af et stabiliserende vægskivesystems excentricitet	Gældende
Anneks C	En forenklet metode til beregning af lastexcentriciteten ud af planet på murværk	Ikke gældende
Anneks D	Bestemmelse af ρ_3 og ρ_4	Gældende
Anneks E	Faktorer for bøjningsmoment, α_2 , i tværbelastede enkeltvægspalter med tykkelse mindre end eller lig med 250 mm	Gældende
Anneks F	Begrænsning af forholdet mellem højde henholdsvis længde og tykkelse for murværk i anvendelsesgrænsetilstanden	Gældende
Anneks G	Reduktionsfaktor for slankhed og excentricitet	Gældende
Anneks H	Forstærkningsfaktor som angivet i 6.1.3	Gældende
Anneks I	Ækvivalent tværlast på mure understøttet ved tre eller fire kanter og påvirket af vandret tværlast og lodret last	Gældende
Anneks J	Armerede murværksdele påvirket af forskydningslast: forøgelse af f_{vd}	Ikke gældende

Nationale valg

2.4.3(1)P Brudgrænsetilstande

Følgende partialkoefficienter for materialer er gældende i Danmark for brudgrænsetilfældet:

Tabel 2.4.3a DK NA Forudsatte svigttyper ved fastlæggelse af partialkoefficienten
Konstruktion (in situ)

Murværks trykstyrke og E-modul, byggesten, kategori I	$\gamma_c =$	1,60 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Murværks trykstyrke og E-modul, byggesten, kategori II	$\gamma_c =$	1,70 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Armeret murværks trykstyrke og E-modul	$\gamma_c =$	1,45 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Murværks bøjningstrækstyrke	$\gamma_c =$	1,70 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Armeringsstyrker og E-modul ¹⁾	$\gamma_s =$	1,20 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Armeringsvedhæftningsstyrke ¹⁾	$\gamma_c =$	1,70 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Kohæsion	$\gamma_c =$	1,70 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Friktionskoefficienter	$\gamma_c =$	1,30 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Præfabrikerede elementer, beregning		
Murværks trykstyrke og E-modul, byggesten, kategori I	$\gamma_c =$	1,55 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Murværks trykstyrke og E-modul, byggesten, kategori II	$\gamma_c =$	1,65 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Armeret murværks trykstyrke og E-modul	$\gamma_c =$	1,40 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Murværks bøjningstrækstyrke	$\gamma_c =$	1,60 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Armeringsstyrker og E-modul ¹⁾	$\gamma_s =$	1,20 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Funktionsprøvning ⁴⁾		
Sejt brud ²⁾	$\gamma_M =$	1,20 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$
Skørt brud ³⁾	$\gamma_M =$	1,40 $\cdot \gamma_0 \cdot \gamma_3$

1) Armering, trådbindere og andre indstøbte, indmurede eller iborede forankringsmidler.

2) Elementer antages at have sejt brud, hvis en af følgende forudsætninger er opfyldt:

- Det kan påvises, at armeringen flyder i brudtilstanden
- Der ved brud er et udpræget jævnt fordelt revnemønster i den til belastningsformen forventede brudzone
- Bøjningsbrud, hvis elementet får en udbøjning, der overstiger 3/200 af spændvidden.

Alle andre brudformer skal betragtes som skøre brud. Brud i elementer påvirket af normalkræfter skal altid betragtes som skøre brud.

3) Konsollers bæreevne bestemt ved funktionsprøvning skal regnes som skørt brud, såfremt brudformen ikke kendes

4) Såfremt prøvningsresultatet er bestemt som middelværdi (R_m) i prøvningsstandard, kan den karakteristiske 5% fraktil (R_k) bestemmes til: $R_k = k_c R_m$, hvor k_c er angivet i nedenstående tabel

Var.koeff ⁵⁾	k_c
<15%	0,80
<20%	0,75
<30%	0,65

Nedbøjningen må maksimalt være 3,0 mm for den aktuelle værdi af R_k

5) Værdien angiver variationskoefficienten på brudværdien fundet ud fra forsøg udført iht den relevante prøvningsstandard.

Partialkoefficienterne i tabel 2.4.3a DK NA er fremkommet på grundlag af retningslinjerne for opstilling af resulterende partialkoefficienter i brudgrænsetilstanden i henhold til DS/EN 1990 DK NA, hvor $\gamma_M = \gamma_0 \cdot \gamma_1 \cdot \gamma_2 \cdot \gamma_3 \cdot \gamma_4$.

γ_0 : tager hensyn til konsekvensklassen

γ_1 : tager hensyn til svigttypen

γ_2 : tager hensyn til usikkerhed relateret til beregningsmodel

γ_3 : tager hensyn til kontrolklassen ved produktion henholdsvis på byggeplads (se tabel 2.4.3c)

γ_4 : tager hensyn til variationen i styrkeparameteren/målte bæreevne

Ved fastlæggelsen af γ_1 er de i tabel 2.4.3b DK NA angivne svigttyper anvendt.

Tabel 2.4.3b DK NA Forudsatte svigttyper ved fastlæggelse af γ_1

Konstruktioner, in situ-arbejde	
Trykstyrke og E-modul i armeret murværk	Varslet brud uden bæreevnereserve
Trykstyrke og E-modul i uarmeret murværk	Uvarslet brud
Bøjningstrækstyrke i armeret og uarmeret murværk	Uvarslet brud
Styrker og E-modul i armering ¹⁾	Varslet brud uden bæreevnereserve
Kohæsion	Uvarslet brud
Friktionskoefficienter	Varslet brud uden bæreevnereserve
Trådbinders forankring	Uvarslet brud
Præfabrikerede elementer, beregning	
Trykstyrker og E-modul i armeret murværk	Varslet brud uden bæreevnereserve
Trykstyrke og E-modul i uarmeret murværk	Uvarslet brud
Bøjningstrækstyrke i armeret og uarmeret murværk	Uvarslet brud
Styrker og E-modul i armering ¹⁾	Varslet brud uden bæreevnereserve
Præfabrikerede elementer, funktionsprøvning	
Funktionsprøvning med sejt brud ²⁾	
Funktionsprøvning med skørt brud ²⁾	

1) Se 1) til tabel 2.4.3a DK NA

2) Se 2) til tabel 2.4.3a DK NA

Tabel 2.4.3c DK NA angiver værdier for γ_3 afhængigt af kontrolklassen. For murværkskonstruktioner kan de i tabel 2.4.3d DK NA med + viste kombinationer af konsekvensklasse og kontrolklasse anvendes.

Tabel 2.4.3c DK NA Afhængighed af kontrolklasse

Kontrolklasse	Lempet	Normal	Skærpet
γ_3	1,10	1,0	0,95

Faktoren γ_3 tager hensyn til produktets kontrolklasse. Lempet kontrolklasse benyttes ikke.

Skærpet kontrolklasse: $\gamma_3 = 0,95$
 Normal kontrolklasse: $\gamma_3 = 1,00$

For konstruktioner, som er omfattet af bygningsreglementet BR18 § 16, stk. 1, kan skærpet kontrolklasse ikke benyttes og γ_3 fastsættes til 1,00.

Partialkoefficienterne er fastlagt i overensstemmelse med nationalt annekst til EN 1990, annekst F *Partialkoefficienter for modstandsevne*, hvor $\gamma_M = \gamma_1 \gamma_2 \gamma_3 \gamma_4$, og hvor faktoren γ_0 er indeholdt i ovenstående værdier for γ_{Mi} .

Tabel 2.4.3d DK NA Kombination af konsekvensklasser og inspektionsklasser

		Konsekvensklasse		
		Lav	Normal	Skærpet
Inspektionsklasse	Skærpet		+	+
	Normal	+	+	+
	Lempet	+	+	

Faktoren γ_0 tager hensyn til konsekvensklassen, jf. nationalt annekst til EN 1990, tabel A1.2(B+C) DK NA, som angivet i tabel 2.4.3e DK NA.

Tabel 2.4.3e DK NA Afhængighed af dimensioneringstilfælde

Grænsetilstand	STR/GEO				STR
	1	2	3	4	
Lastkombination	1	2	3	4	5
γ_0	1,0	1,0	K_{FI}	K_{FI}	$1,2 \cdot K_{FI}$

NOTE - For konstruktioner, der ikke er påvirket af geotekniske laster, kan eftervisning ske alene ved anvendelse af lastkombination 1 og 2.

For konstruktioner, der også er påvirket af geotekniske laster, skal eftervisning ske ved anvendelse af lastkombination 1 og 2, lastkombination 3 og 4 samt lastkombination 5.

For konstruktioner, der udelukkende er påvirket af geotekniske laster, kan eftervisning ske alene ved anvendelse af lastkombination 3 og 4 samt lastkombination 5.

For $K_{FI} = 1,0$ er lastkombination 1 og 2 identisk med lastkombination 3 og 4. For $K_{FI} \neq 1,0$ kan K_{FI} multipliceres på lasteffekterne (snitkræfterne) i stedet for lasten, såfremt lasteffekterne er lineært proportionale med den tilknyttede last.

Geotekniske laster er laster, som overføres til en konstruktion fra jord, opfyldning, stillestående vand eller grundvand. Lasten fra jord og opfyldning er ud over tyngden bestemt af jordens og opfyldningens styrke- og deformationsegenskaberne, fx udtrykt ved friktionsvinklen. Eksempler på geotekniske laster er jord- og vandtryk på en vægkonstruktion.

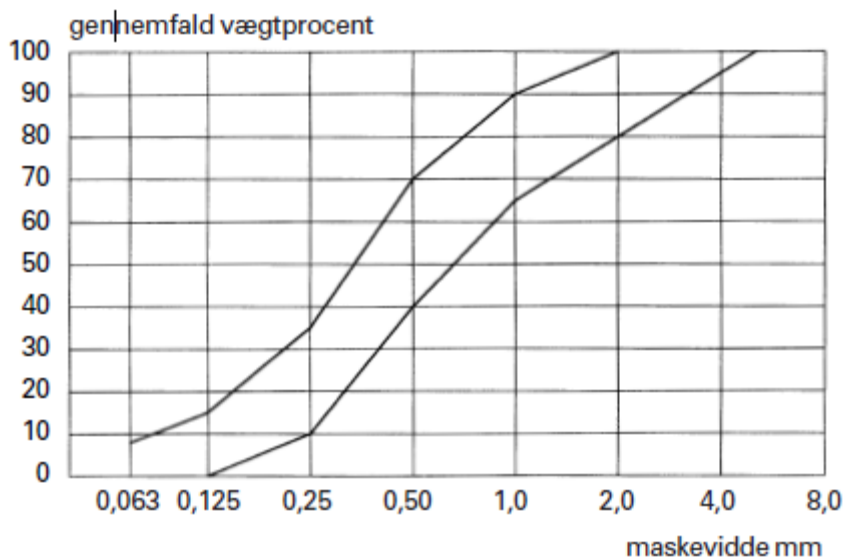
Til dimensionering i brudgrænsetilstanden er den nedre karakteristiske værdi 5%-fraktilen, og den øvre karakteristiske værdi er 95%-fraktilen.

Materialepartialkoefficienterne sættes til $\gamma_M = 1,0$ i ulykkesgrænsetilfældet.

3.2.2(1) Specifikation for mørtel

For receptmørtel kan der forudsættes de trykstyrker og bøjningstrækstyrker, der er angivet i tabel 3.1 DK NA, hvis de delmaterialer, der indgår i mørtlen, opfylder følgende krav:

- (1) Hydratkalk skal opfylde kravene i EN 459-1 og må ikke indeholde læskningsdygtige partikler.
- (2) Cement skal mindst tilhøre styrkeklasse 42,5 og opfylde kravene i EN 197-1.
- (3) Tilslagsmaterialer til mørtel skal opfylde kravene i EN 13139 og skal være fraktioneret således, at kornkurven bestemt som angivet i EN 933-1 ligger imellem de grænsekurver, som er vist i figur 3.1 DK NA. Hvis tilslagsmaterialet er forurenat med humusstoffer, må farvereaktionen ved bedømmelse af humusindholdet efter prøvningsmetoden angivet i EN 1744-1 ikke være mørkere end 1 del standardfarve fortyndet med 3 dele vand, medmindre det forsvarlige heri dokumenteres.
- (4) Der må ikke anvendes tilsætningsstoffer. Det tillades dog, at ethanol (denatureret sprit) og blandingsprodukter af ethanol og isopropanol med op til 40 % indhold af isopropanol anvendes som frysepunktssænkende middel til KC 60/40/850 og KC 50/50/700, under forudsætning af at der tilsættes mindst 1 liter og højst 4 liter per 100 hl mørtel. I så fald skal regnes med en reduktion på 20 % for alle mørtlens styrkeparametre.
- (5) I den færdige mørtel må tørmassen af det enkelte delmateriale højst afvige 5 % fra den pågældende delmængde.



Figur 3.1 DK NA Grænsekurver for sand

Tabel 3.1 DK NA – Relation mellem mørtels trykstyrke og blandingsforhold

Blandingsforhold	Min. trykstyrke MC/ML
KC 60/40/850	ML 0,8 MPa
KC 50/50/700	MC 0,9 MPa/ML 1,8 MPa
KC 35/65/650	MC 2 MPa
KC 20/80/550	MC 4,5 MPa

NOTE 1: Såfremt de i punkt (1), (2), (3), (4) og (5) anførte krav ikke er opfyldt, må mørtelstyrkerne fastlægges ved forsøg, og mørtlen deklarerer som funktionsmørtel.

NOTE 2: Jf. (4) krav til tilsætningsstoffer ovenfor regnes med reduceret styrke for mørtler, hvor frysepunktssænkende midler er anvendt.

3.6.1.2(1) Murværks karakteristiske trykstyrke - Karakteristisk trykstyrke af andet murværk end skalindmuret murværk

Metode (i) i DS/EN 1996-1-1 kan anvendes, enten hvis dokumentation af parametrene i formel 3.1 er givet, eller hvis tabel 3.2 DK NA benyttes med de tilhørende betingelser. Metode (ii) kan anvendes uden yderligere dokumentation.

Trykstyrken på murstenenes kopende kan bestemmes som $0,5 \cdot f_k$, hvor f_k er den sædvanlige trykstyrke vinkelret på liggefugen.

I tabel 3.2 DK NA er anført karakteristiske basistrykstyrker for murværk af gruppe 1, massive letklinkerbetonbyggesten og massive porebetonbyggesten med en højde ≥ 185 mm og nominelle fuger på 10 mm, hvor mørtlens trykstyrke ML mindst svarer til basistrykstyrken for murværket, og trykstyrken MC mindst svarer til 0,5 gange basistrykstyrken af murværket. Tabelværdierne er gældende for byggesten kategori I med en dokumenteret variationskoefficient for trykstyrken på højst 10 % og for tryk vinkelret på liggefladerne.

Midt i fuger i uarmerede mure af letbeton med tykkelse på 190 mm og derover tillades dog en indtil 50 mm bred mørtelfri zone, fx i forbindelse med en indlagt varmeisoleringsstrimmel.

Tabel 3.2 DK NA - Basistrykstyrker f_k i MPa for murværk af massive letklinkerbeton byggesten og massive porebeton byggesten med højde ≥ 185 mm

Byggestenenes trykstyrke - f_c 5-%-fraktil	Basistrykstyrke - f_k 5-%-fraktil
2,0	1,8
2,5	2,2
3,0	2,6
3,5	3,1
4,0	3,5
4,5	3,9
5,0	4,4

Byggestenenes styrke - f_m ¹⁾ 50%-fraktil	tryk- Basistrykstyrke - f_k 5%-fraktil
2,0	1,5
2,5	1,9
3,0	2,3
3,5	2,7
4,0	3,0
4,5	3,4
5,0	3,8

1) I tabel 3.2 DK NA er f_m middelværdien af trykstyrken iht. EN 771-3. Benævnelsen bør ikke forveksles med den tilsvarende benævnelse i EN 1996-1-1 for mørteltrykstyrken.

3.6.2(3), (4) og (6) Murværks karakteristisk forskydningsstyrke

Den regningsmæssige forskydningsstyrke (f_{vd}) kan bestemmes af følgende udtryk:

$$f_{vd} \leq \mu_k / \gamma_m \times \sigma + f_{vk0} / \gamma_m$$

dog maks.: $\begin{cases} k_m \times f_b \\ 1,5 \text{ MPa} \end{cases}$

hvor

- σ er en eventuel regningsmæssig trykspænding i snit parallelt med liggefugen fra den aktuelle lastkombination, som konstruktionen undersøges for
- μ_k er karakteristisk friktionskoefficient
- f_{vk0} er karakteristisk initial forskydningsstyrke
- γ_m er den til egenskaben hørende partialkoefficient
- k_m er 0,07 for teglbyggesten
- k_m er 0,20 for letbetonbyggesten.

I tilfælde af at kohæsionen og friktionskoefficienten ikke er kendt, kan værdierne angivet i tabel 3.3 DK NA benyttes.

Tabel 3.3 DK NA - Karakteristisk friktionskoefficient og kohæsion

Fugetype	μ_k	f_{vk0} MPa
Mørtelfuge ($f_m < 0,5$ MPa)	0,6	f_{xk1} ¹⁾
Mørtelfuge ($f_m \geq 0,5$ MPa)	1,0	f_{xk1} ¹⁾
Mørtelfuge (til ugunst)	2,0	$2,5 \times f_{xk1}$ ¹⁾
Mørtelfuge på fugtspærre	0,4	0
Mørtelfuge på fugtspærre (til ugunst)	0,7	0,03

1) f_{xk1} er den karakteristiske bøjningstrækstyrke med brud i liggefugerne.

3.6.4(3) Murværks karakteristiske bøjningstrækstyrke

I tilfælde, hvor bøjningstrækstyrkerne f_{xk1} og f_{xk2} eller vedhæftningsstyrken $f_{m,xk1}$, ikke er angivet eller bestemt ved forsøg, kan værdierne anført i tabel 3.4 DK NA, 3.5 DK NA, 3.6 DK NA og 3.7 DK NA anvendes.

I tabel 3.4 DK NA er angivet værdier for bøjningstrækstyrkerne f_{xk1} og f_{xk2} for murværk af byggesten med en højde ≥ 185 mm. Hvis der til mørtlen er tilsat tilsætningsstoffer enten ved direkte tilsætning eller gennem de anvendte bindemidler, kan det ikke antages, at værdierne er gældende for den anvendte mørtel.

Tabel 3.4 DK NA Basisbøjningstrækstyrker f_{xk1} og f_{xk2} for murværk af byggesten med en højde ≥ 185 mm

Byggesten			Mørtel	
	mindste trykstyrke af byggesten		mørteltrykstyrke MC $\geq 3,5$ MPa mørteltrykstyrke ML ≥ 7 MPa	
	f_c MPa	f_m MPa ¹⁾	f_{xk1} MPa	f_{xk2} MPa
	5-%-fraktil	50-%-fraktil		
Letklinkerbeton	2,4	2,9	0,20	0,45
Porebeton	2,4	2,9	0,20	0,45
Tegl	10	15	0,20	0,45

1) I tabel 3.4 DK NA er f_m middelværdien af trykstyrken iht. EN 771-3. Benævnelsen bør ikke forveksles med den tilsvarende benævnelse i EN 1996-1-1 for mørteltrykstyrken.

I tabel 3.5 DK NA er angivet værdier for vedhæftningsstyrken $f_{m,xk1}$, for murværk af teglbyggesten. Hvis der til mørtlen er tilsat tilsætningsstoffer enten ved direkte tilsætning eller gennem de anvendte bindemidler, kan det ikke antages, at værdierne er gældende for den anvendte mørtel.

Tabel 3.5 DK NA - Vedhæftningsstyrke $f_{m,xk1}$ for murværk af teglbyggesten

Mørtel		
KC50/50/700 (NCL.1) ¹⁾	mørteltrykstyrke MC $\geq 1,5$ MPa	mørteltrykstyrke MC $\geq 3,5$ MPa
K _h 100/400 ²⁾	mørteltrykstyrke ML ≥ 3 MPa	mørteltrykstyrke ML ≥ 7 MPa
KK _h 20/80/475 ²⁾		
$f_{m,xk1}$ MPa	$f_{m,xk1}$ MPa	$f_{m,xk1}$ MPa
0,10	0,15	0,25

1) Mørtlen skal fremstilles i overensstemmelse med dette NA's afsnit 3.2.2(1) Specifikation for mørtel

2) Mørtlen skal fremstilles af hydraulisk kalk betegnet HL5 eller NHL5 iht. EN 459-1 og i overensstemmelse med dette NA's afsnit 3.2.2(1), Specifikation for mørtel, punkt (1), (3), (4) og (5).

I tilfælde, hvor f_{xk1} for en mørtel er deklareret på basis af EN 1052-2, eller hvor vedhæftningsstyrken $f_{m,xk1}$ er deklareret på basis af EN 1052-5, eller fastlagt af tabel 3.5 DK NA, kan f_{xk1} og f_{xk2} bestemmes for byggesten af tegl med højde mindre end 60 mm ud fra tabel 3.6 DK NA og tabel 3.7 DK NA.

Tabel 3.6 DK NA - Basisbøjningstrækstyrken f_{xk1} i MPa bestemt ud fra vedhæftningsstyrken $f_{m,xk1}$ og byggestenenes normaliserede trykstyrke f_b

$f_{m,xk1}$ MPa	Byggestenenes normaliserede trykstyrke f_b MPa								
	5	10	15	20	25	30	35	40	45
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,10	0,06	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
0,15	0,08	0,11	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
0,20	0,10	0,13	0,16	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
0,25	0,13	0,16	0,19	0,21	0,23	0,24	0,24	0,24	0,24
0,30	0,15	0,18	0,21	0,24	0,26	0,28	0,28	0,28	0,28
0,35	0,17	0,20	0,23	0,26	0,28	0,31	0,32	0,32	0,32
0,40	0,18	0,22	0,26	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38	0,38
0,45	0,18	0,23	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44
0,50	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	0,39	0,41	0,43	0,46
0,55	0,18	0,24	0,30	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,48
0,60	0,18	0,24	0,30	0,35	0,40	0,43	0,45	0,48	0,51
0,65	0,18	0,24	0,30	0,35	0,40	0,45	0,48	0,50	0,53
0,70	0,18	0,24	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,53	0,55

Tabel 3.7 DK NA - Basisbøjningstrækstyrken f_{xk2} i MPa bestemt ud fra bøjningstrækstyrken f_{xk1} og byggestenenes normaliserede trykstyrke f_b

f_{xk1} MPa	Byggestenenes normaliserede trykstyrke f_b MPa								
	5	10	15	20	25	30	35	40	45
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
0,10	0,29	0,32	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
0,15	0,32	0,39	0,44	0,49	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
0,20	0,36	0,43	0,48	0,54	0,60	0,64	0,66	0,66	0,66
0,25	0,40	0,47	0,52	0,59	0,64	0,69	0,74	0,79	0,82
0,30	0,44	0,51	0,57	0,63	0,68	0,73	0,78	0,84	0,89
0,35	0,49	0,56	0,61	0,67	0,73	0,77	0,82	0,88	0,93
$\geq 0,40$	0,53	0,60	0,65	0,71	0,77	0,82	0,87	0,92	0,98

Inden for hver af tabellerne 3.6 DK NA og 3.7 DK NA kan der interpoleres mellem værdierne.

3.7.2(2) Elasticitetsmodul

Når der ikke foreligger prøvningsdata for korttidssekantelasticitetsmodulet, skal værdien af K_E fastsættes som følger:

- for murværk opmuret i teglbyggesten og/eller kalksandstensbyggesten med kalkmørtler uden cementindhold:

$$K_E = 150 f_m$$

- for murværk opmuret i teglbyggesten og/eller kalksandstensbyggesten med mørtler med andre bindermaterialer (såsom cement):

$$K_E = \min \begin{cases} 20 f_b \\ 400 f_m \\ 1000 \end{cases}$$

- for murværk opmuret i letklinkerbetonbyggesten:

$$K_E = 1000$$

- for murværk opmuret i porebetonbyggesten:

$$K_E = 450$$

hvor

f_k er den karakteristiske basistrykstyrke for murværket i MPa
 f_b er den normaliserede trykstyrke for byggestenene i MPa
 f_m er trykstyrken af mørtlen i MPa.

6.2(2) Regningsmæssig værdi af forskydningsbrudmodstand

Formel (6.13) kan altid anvendes.

Formel (6.14) $V_{Rdit} = f_{vd} t l$ kan anvendes, såfremt det sikres, at der ikke er trækpåvirkede dele af muren (fx ved anvendelse af en plastisk fordeling).

8.5.2.2(2) Samlinger mellem vægge – Hulmure og skalmure

Minimumantallet af bindere mellem vægge i hulmure og skalmure sættes til $n_{\min} = 2$ pr. m^2 af det betragtede areal af muren. Hvis væggene benyttes som kombinationsvægge, hvor vindlast fordeles mellem væggene afhængigt af væggenes stivheder, skal antallet af bindere være mindst $n_{\min} = 4$ pr. m^2 jævnt fordelt.

8.5.2.3(2) Samlinger mellem vægge – Dobbeltvægge

Minimumantallet af bindere mellem vægge i dobbeltvægge sættes til $j = 16$ pr. m^2 af det betragtede areal af muren.

Supplerende (ikke modstridende) informationer

Der henvises generelt til DS/INF 167 *Supplerende vejledning for murværk i forbindelse med brug af Eurocode 6*.