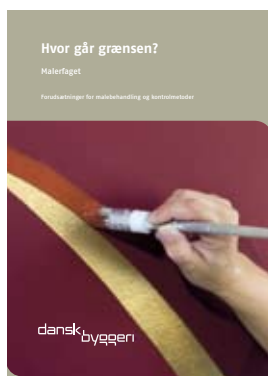
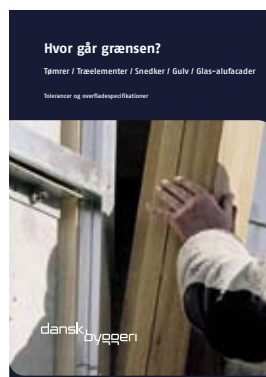


Rettelsesblad

Revision nr. 1 / 2007 til Hvor går grænsen?



Dansk Byggeris bestyrelse nedsatte i december 2006 et redaktionsudvalg, som har ansvaret for ajourføring og videreudvikling af Dansk Byggeris toleranceprojekt og de fem faghåndbøger.

Redaktionsudvalget for tolerancer i byggeriet har godkendt en række ændringer og tilføjelser til håndbøgerne.

Redaktionsudvalgets revisioner

Revisionsdato	Revideret materiale
Den 12. juli 2007	Ændringer og tilføjelser til "Kontrolmetoder". Gældende for alle håndbøger <i>Gå til LOG bog på www.tolerancer.dk</i>
Den 12. juli 2007	Ændringer og tilføjelser til "Hvor går grænsen? Elementer af letklinkerbeton" <i>Gå til LOG bog på www.tolerancer.dk</i>
Den 12. juli 2007	Ændringer og tilføjelser til "Hvor går grænsen? Murerfaget" <i>Gå til LOG bog på www.tolerancer.dk</i>
Den 12. juli 2007	Ændringer og tilføjelser til "Hvor går grænsen? Tømrer /Træelementer /Snedker /Gulv /Glas- alufacader" <i>Gå til LOG bog på www.tolerancer.dk</i>
Den 12. juli 2007	Ændringer og tilføjelser til "Hvor går grænsen? Malerfaget" <i>Gå til LOG bog på www.tolerancer.dk</i>



Hvor går grænsen?

Måleregler og kontrolmetoder

Revideret pr. 12. juli 2007

Bemærk: Der henvises både til håndbogens sidetal og til siden online (link).

Ændringer	Hvor
Tilføjelse af henvisning til måleværktøj. Tekst: "Målebånd og skydelære"	Kontrolmetode D1 (s. 19) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i>



Hvor går grænsen?

Elementer af letklinkerbeton

Tolerancer og overfladespecifikationer

Revideret pr. 12. juli 2007

Bemærk: Der henvises både til håndbogens sidetal og til siden online (link).

Ændringer	Hvor
Rettelse til tekstfejl. Teksten: "Metoden giver en hurtig indikation af fugtindholdet, men er ikke præcis"	Kontrolmetode K1 Måling af fugtindhold (s. 42) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i>
Rettes til: "Metoden er den mest præcise og er referencemetode for andre målemetoder"	



Hvor går grænsen?

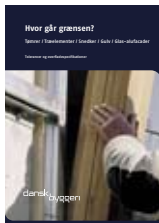
Murerfaget

Tolerancer for murværk og overflader

Revideret pr. 12. juli 2007

Bemærk: Der henvises både til håndbogens sidetal og til siden online (link).

Ændringer	Hvor
<p>Tilføjelse af tolerance.</p> <p>Tekst: "Placering i planet (Normal toleranceklasse) ± 10 mm. Målemetode: A1 Stålbåndsmål"</p>	<p>Under afsnit 1 for hhv. udfaldskrav til:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hulmure med for- og bagvæg (s. 16) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i> Skalmure (s. 22) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i> Skillevægge af tegl (s. 26) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i>
<p>Sætning udgår: "Udfaldskrav til vægge med fliser eller pudsede overflader skal bedømmes visuelt stående i en afstand af ca. 1,6 m fra væggen."</p>	<p>Under afsnit 4, bemærkninger til udfaldskrav for vægfliser i våde og tørre rum (s. 41) Oplysningen er dækket af kontrolmetode I5 <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i></p>
<p>Sætning udgår: "Udfaldskrav til vægge med fliser eller pudsede overflader skal bedømmes visuelt stående i en afstand af ca. 1,6 m fra væggen."</p>	<p>Under afsnit 4, bemærkninger til udfaldskrav for klinke- og flisegulve i våde og tørre rum (s. 43)</p> <p>Der er fejl i sætningen og de rette oplysninger er dækket af kontrolmetode I3 <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i></p>
<p>Tilføjelse af tolerance og supplerende bemærkning.</p> <p>Tekst: "Kote ved overgang mellem gulv/væg (Normal toleranceklasse) ± 2 mm. Målemetode: C1 Nivellering"</p> <p>Tekst til supplerende bemærkning: "Ved brusenicher og andre områder med større fald på gulv, er det ikke altid muligt at opnå en vandret linie med de angivne tolerancer ved overgang gulv /væg."</p>	<p>Under afsnit 4, udfaldskrav for klinke- og flisegulve i våde og tørre rum (s. 43) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i></p>
<p>Rettelser af trykfejl: "Max ±1,0" ændres til "Max 1,0 mm."</p>	<p>Under afsnit 4, udfaldskrav for klinke- og gulvfliser i våde og tørre rum (s. 43) <i>Se den ny side på www.tolerancer.dk</i></p>



Hvor går grænsen?

Tømre / Træelementer / Snedker / Gulv / Glas-alufacader
Tolerancer og overfladespecifikationer

Revideret pr. 12. juli 2007

Bemærk: Der henvises både til håndbogens sidetal og til siden online (link).

Ændringer	Hvor
<p>Indsættelse af nyt skema for at tydeliggøre udfaldskrav for spærelementer, samt bemærkning.</p> <p>Tolerancer for spær, jf EN 14250, er indsat i normal toleranceklasse.</p>	<p>Under afsnit 3, udfaldskrav for spærelementer (s.38)</p> <p>Se den ny side på www.tolerancer.dk</p> <p>Revideret skema vedlagt i hæftet på side 7</p>
<p>Tilføjelse af tolerance for vandret placering af spær.</p> <p>Tekst: "Vandret placering af spær (Normal toleranceklasse) ± 5 mm. Målemetode: A1 Stålbånd"</p>	<p>Under afsnit 3 for udfaldskrav til montage af spær (s. 39)</p> <p>Se den ny side på www.tolerancer.dk</p>
<p>Tilføjelse af tolerance for vandret placering af bjælkespær.</p> <p>Tekst: "Vandret placering af bjælkespær (Normal toleranceklasse) ± 5 mm. Målemetode: A1 Stålbånd"</p>	<p>Under afsnit 3 for udfaldskrav til montage af bjælkespær (s. 40)</p> <p>Se den ny side på www.tolerancer.dk</p>
<p>Trykfejl i trykte bøger, der blev rettet på netversionen ved lanceringen af "Tolerancer på bygviden.dk".</p>	<p>S. 59: i oversigten under kontrolmetode I Visuel bedømmelse, var anført I2 og I3. Det er rettet til I3 og I4. (Oversigten foreligger ikke elektronisk)</p> <p>S. 77: under kontrolmetode G Rethed, G1.1 var der henvisning til figur D2.1 og D2.2. Det er rettet til B1 og B2.2</p> <p>Se siden på www.tolerancer.dk</p>



Hvor går grænsen?

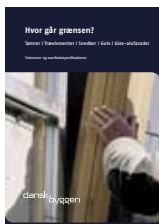
Malerfaget

Forudsætninger for malebehandling og kontrolmetoder

Revideret pr. 12. juli 2007

Bemærk: Der henvises både til håndbogens sidetal og til siden online ([link](#)).

Ændringer	Hvor
Ændring af overfaldespecifikationsnumre i henhold til den endelige udgave af bips A24.	Under afsnit 2, skema «Støbt mod vandret og lodret form» (s. 18) Se den ny side på www.tolerancer.dk Revideret skema vedlagt i hæftet på side 9 Samt skema «Udfaldskrav for synlige overflader» (s. 19) Se den ny side på www.tolerancer.dk Revideret skema vedlagt i hæftet på side 11



■ Skemaet klippes ud langs den stiplede linie og limes ind på side 38 i

Hvor går grænsen?

Tømrer / Træelementer / Snekker / Gulv / Glas-alufacader
Tolerancer og overfladespecifikationer

Udfaldskrav: Spærelementer

	Lempet tolerance-klasse	Normal tolerance-klasse	Skærpet tolerance-klasse	Kontrolmetoder og -midler	
Hovedmål: ≤ 10 m *)	-	+/- 20 mm i forhold til spærtegnings +/- 10mm inden for samme serie (ens spær)	-	D1	Målebånd
Hovedmål: > 10 m *)	-	+/- 2mm pr. m i forhold til spærtegnings +/- 1mm pr. m indenfor samme serie (ens spær)	-	G1 D1	Retskinne Skydelære
Krumning mellem knudepunkter	-	Som hovedmål + malsidekrumning Måles/vurderes over 2 m	-	G1	Retskinne
Træ indbygget i spærene ved 20 % fugt					
Smalsidekrumning	-	Max 4 mm pr. 2 m længde	-	G1	Retskinne
Bredsidekrumning		Max 6 mm pr. 2 m længde			
Vridning		Max 2 mm pr. 25 mm bredde pr. 2 m længde			
Træmål		Dimension: <100mm: +3/-1mm >100mm: +6/-2mm Måles 150mm fra ende			
Mekanisk skade		95% af tværsnit skal være ubeskadiget			

* Måleudstyr iht. toleranceklasse EU II

Bemærkninger

- Tabel er gældende for Trægitterspær produceret på fabrik efter EN14250, godkendt og underlagt ekstern kontrol (CE-mærkede spær).
- Spærene kontrolleres inden opsætning (i stakken), i forbindelse med modtagekontrol.
- Ved "Åbne spærprofiler" - (uden spærnod), kan spærene være svære at kontrollere før efter montage på fast rem. Se i øvrigt producentens anvisninger eller vejledninger i forbindelse med montage af spærene
- Se bemærkning under Montage af præfabrikerede spær.



■ Skemaet klippes ud langs den stiplede linie og limes ind på side 18 i

Hvor går grænsen?

Malerfaget

Forudsætninger for malebehandling og kontrolmetoder

2.4.2 Støbt mod vandret og lodret form

		Overfladespecifikationsnumre						
		B0 12	B0 22 B0 28	B0 32	B0 42	B0 52		
Beton- overfladernes egenskaber	Støbt mod vandret form							
	Støbt mod lodret form		B0 21	B0 31	B0 41	B0 52		
Overflade- karakter	Overfladens karakter	Glat		Jævn	Grov	Ru	I2	Visuel
Overflade- geometri	Planhed generelt (mm) *	±3		±4	±5	±10	F2	Retskinne
	Lokal planheds- afvigelse (mm)	+0,2 -1	+0,3 -2	±2	±5	+10 -20	F3 F6	Retskinne Måleur
	Spring ved indstøb- ningsdele (mm)	0/-5	0/-5	0/-8	0/-12	-	F3 F6	Retskinne Måleur
	Spring ved evt. samling af plade (mm)	1	3	4	5	-	F3 F6	Retskinne Måleur
	Spring ved konsoller o.l. (mm)	3	4	5	6	-	F3 F6	Retskinne Måleur
	Porer, max accepteret størrelse (Ø mm)	10	10-20	20	20-30	-	F6 F10	Måleur Skydelære
	Porer, ingen krav til porer under Ø mm	2	5-10	5-10	20-30	-	F6 F10	Måleur Skydelære
	Ruhed forekommer på hele overfladen Dybde på ruhed ved ru støbeskel (mm)	-	-	-	-	> 3	I2 F6	Visuel Måleur
Overflade- styrke	Afsmitning	Ingen væsentlig afsmitning					J1	Aftørring



■ Skemaet klippes ud langs den stiplede linie og limes ind på side 19 i

Hvor går grænsen?

Malerfaget

Forudsætninger for malebehandling og kontrolmetoder

2.5 Udfaldskrav for synlige overflader (specifikationsnumre)

Fremstillingsmetode	Bygningsdel	Produktionsmetode	Orientering	Synlig	
				Ingen overfladebehandling samt maling, tapet m.m.	
				Normal	Skærpet
Beton-elementer	Vægge	Lodret støbt	Sideform	BO 21	-
			Udsparingsform	BO 41	-
		Vandret støbt	Fri overflade	BO 23	BO 13
			Bundform	BO 22	BO 12
			Sideform	BO 31	BO 31
			Udsparingsform	BO 41	BO 41
	Facader	Vandret støbt	Fri overflade (indvendig vægflade)	BO 23	BO 13
			Bundform (indvendig vægflade)	BO 22	BO 12
			Sideform	BO 31	BO 31
			Udsparingsform	BO 41	BO 41
	Forspændte huldæk	Vandret støbt	Fri overflade	*	*
			Bundform	BO 28	BO 12
	Forspændte TT-dæk og ribbetagplader	Vandret støbt	Fri overflade	*	*
			Bundform	BO 42	-
			Sideform	BO 41	-
	Andre slaptarmerede og forspændte pladeelementer	Vandret støbt	Fri overflade	BO 43	-
			Bundform	BO 42	-
			Sideform	BO 31	-
	Slaptarmerede søjler og bjælker	Vandret støbt	Fri overflade	BO 23	-
			Bundform	BO 22	-
Sideform			BO 31	-	
Slaptarmerede runde søjler	Lodret støbt	Sideform	BO 31	-	
Forspændte søjler og bjælker	Vandret støbt	Fri overflade	BO 43	-	
		Bundform	BO 42	-	
		Sideform	BO 41	-	
Øvrige bygningsdele	Lodret støbt Vandret støbt	Sideform	BO 31	-	
		Bundform	BO 32	-	
		Fri overflade	BO 43	-	
Pladsstøbt beton	Overflader støbt mod form	Sideform	BO 31	-	
		Bundform	BO 32	BO 12	
	Fri overflade	Vandret støbt	Fri overflade	BO 43	BO 43

* Udenfor specifikation idet overfladen ikke kan forventes anvendt til synlige overflader.

Håndbogsserien der fastlægger tolerancer og måleregler

Entreprenør- og håndværksvirksomheder har ofte peget på, at det i mange tilfælde er i grænsefladerne mellem de mange forskellige fag, der opstår problemer med kvaliteten i byggeriet. Det ét fag opfatter som et acceptabelt udfaldskrav, kan give problemer for næste faggruppe, der skal bruge forgængerens udfaldskrav som indfaldskrav.

Dansk Byggeri ønsker at medvirke aktivt til at forbedre byggeriets kvalitet og produktivitet. Derfor har 12 faglige sektioner i Dansk Byggeri taget initiativ til at fastlægge tolerancer og måleregler på nogle væsentlige faglige områder inden for nybyggeriet. Det har resulteret i en række tolerancehåndbøger, under den fælles titel "Hvor går grænsen?"

Dansk Byggeris tolerancehåndbøger præsenterer et sammenhængende system af indfalds- og udfaldskrav for en række byggematerialer og fagområder. Tolerancekravene er suppleret med måleregler, der giver anvisninger på, hvordan tolerancekravene skal bestemmes. Se introduktionsfilmen på www.tolerancer.dk under "Om tolerancer".

Se det opdaterede materiale fra tolerancehåndbøgerne online på Dansk Byggeris portal "Tolerancer på bygviden.dk" www.tolerancer.dk