

informerer

Nr 4- 2010

Bestemmelse av mål og overflateavvik på fliser

Dette sier flisstandardene om målemetode og beregning av dimensjonsavvik.

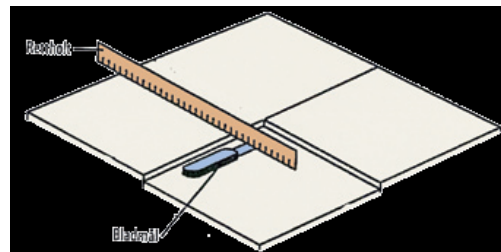
Av Arne Nesje, SINTEF Byggforsk
Sekretariatsleder i Byggkeramikkforeningen.

Økt etterspørsel av storformatfliser har medført at produsentene må være mer beviste på de maksimalgrenser på dimensjoner, planhet og krumning som finnes for keramiske fliser.

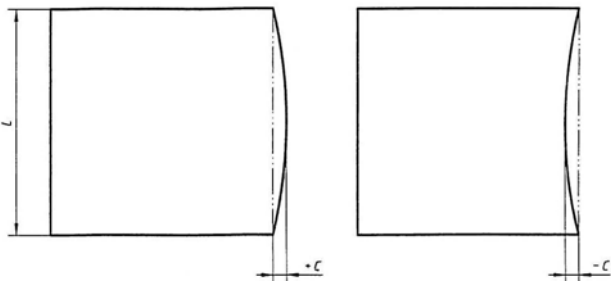
Målemetodene i den opprinnelige NS EN ISO 10545-2 som kom ut i 1998 var basert på formater under ca 400 x 400 mm. Ny produksjonsteknikk

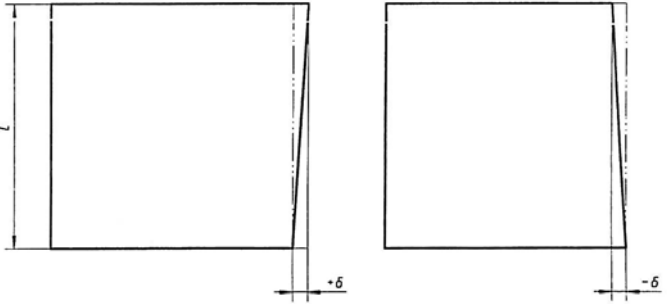
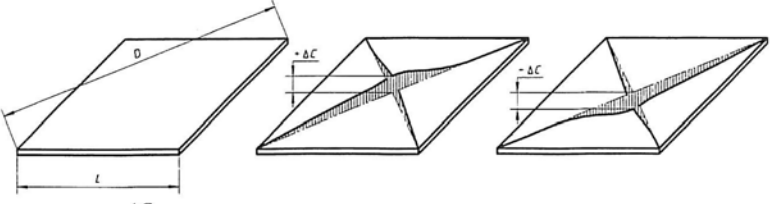
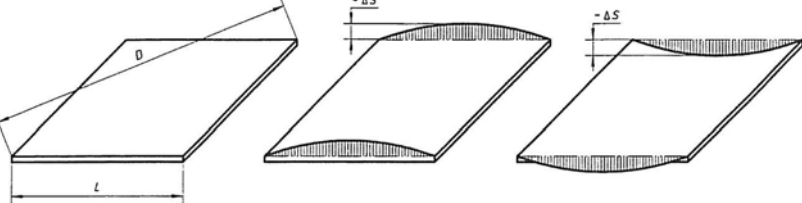
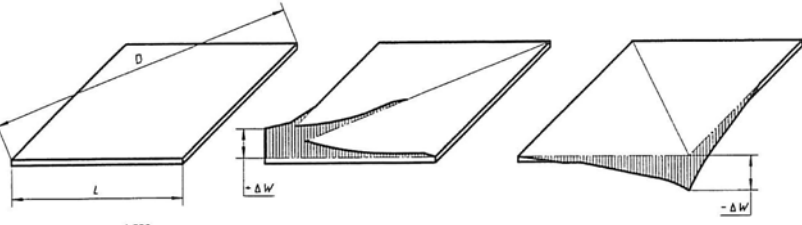
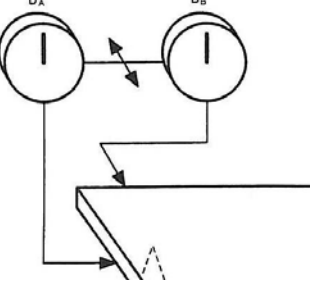
gjør at vesentlig større fliser kan produseres. Men kravene og prosedyren for måling er beholdt (lengde, bredde, sidenes retthet, rettvinkelethet samt planhet.) Det har for mange vært uklart hva ligger i de målebegrepene som standarden benytter og som oppgis i produsentens materialspesifikasjon. Vi har derfor illustrert hvilke egenskaper som måles, hvordan det gjøres og hvordan måleverdier oppgis. I produsentenes tekniske data oppgir de hvilke verdier de ulike flistypene oppnår. I NS -EN 14411 er satt maksimale avviksgrenser for de ulike fliskategoriene. På flater hvor det kreves stor planhet må det spesifiseres flistyper med små måleavvik.

Storformatfliser kan etter brenningen bearbeides i fabrikken så de har nesten ingen avvik på sideretthet og rettvinkelethet. Krumning og vindskjevhet kan ikke gjøres noe med når produktet er brent. Der benyttes kvalitetssortering for å få ensartede og presise produkter.



Bestemmelse av egenskaper og målemetodikk

Egenskap og begreper	Skisse som viser måleteknikken.
<p>Sidens retthet</p> <p>Engelsk: Straitness of side</p> <p>Avviket (C) regnes fra midten av flisa oppgis i % av lengden (L)</p>	 <p>Avvik fra retthet = $\frac{C}{L}$</p>

<p>Rettvinklethet</p> <p>Engelsk: Rectangularity</p> <p>Avvik (δ) fra rettvinkelethet regnes i % av lengden (L)</p>	 <p>Avvik fra rettvinkelethet = $\frac{\delta}{L}$</p>
<p>Midtkrumming</p> <p>Engelsk: Senter curvature</p> <p>Høydeforskjellen mellom midten og planet som tre av fire hjørner ligger i. Avviket (ΔS) regnes i % ut fra diagonalmålet av flisa (D).</p>	 <p>Midtkrumming = $\frac{\Delta C}{D}$</p>
<p>Kantkrumming</p> <p>Engelsk: Edge curvature</p> <p>Høydeforskjellen mellom midten og planet som tre av fire hjørner ligger i. Avviket (ΔS) regnes i % ut fra kantlengden av flisa (L).</p>	 <p>Kantkrumming = $\frac{\Delta S}{L}$</p>
<p>Vindskjevhet</p> <p>Engelsk: Warp</p> <p>Høydeforskjellen mellom det fjerde hjørnet og planet som tre av fire hjørner ligger i. Avviket (W) regnes i % av diagonalen.</p>	 <p>Vindskjevhet = $\frac{\Delta W}{D}$</p>
<p>Tykkelse:</p> <p>Engelsk: Thickness</p> <p>Tykkelsen måles med måleutrustning i flisenes tykkeste punkter i hver av flisens fire diagonaler</p>	

Litteratur:

NS-EN ISO 10545-2: Keramiske fliser del 2: Bestemmelse av mål og overflateavvik
 NS-EN 14411: Ceramic tiles – definitions, classifications, characteristics and marking