

**Nordisk NHL**  
Vindeballevej 31  
DK-5970 Ærøskøbing  
T +45 6252 1054  
F +45 6252 1094  
M +45 2126 5362  
info@nordisknhl.dk  
nordisknhl.dk

**St. Astier**  
**naturlig**  
**hydraulisk**  
**kalk**

# EU Norm EN459-1

## Klassificering af bygningskalk



I mange år kunne de forskellige producenter af bygningskalk i Europa producere og kalde deres produkter stort set hvad de ville. Det var forvirrende og uigennemskueligt for slutbrugeren, og derfor blev det sat i værk at lave en fælles norm som skulle kategorisere de forskellige typer kalk. Det tog ca. 10 år at udfærdige normen, som trådte i kraft i august 2003 som EN 459-1.

Overordnet opdeler normen kalk i to kategorier, nemlig luft-hærdende kalk, som hærder (karboniserer) ved optagelse af CO<sub>2</sub>, og hydraulisk kalk, som hærder (hydratiserer) med vand.

### Lufthærdende kalk

Hærder kun i forbindelse med CO<sub>2</sub> fra luften, klassificeret i henhold til indholdet af Calcium Oxid (CL) eller Magnesium Oxid (DL), f.eks. CL90, CL85, osv. Tallet 90 betyder at kalken er 90 % ren, altså indeholder den 10 % fremmede dele. Bruges til fremstilling af kule kalk, stampet kalk, læsket kalk eller hydrat kalk.

### Hydraulisk kalk

Hærder i forbindelse med vand, men SKAL indeholde lufthærdende kalk (Calciumhydroxid), og hærder derfor delvis med CO<sub>2</sub>. Den del af kalken som er lufthærdende i hydraulisk kalk, betegnes som fri kalk. Der findes ifølge EN-459 tre typer hydraulisk kalk, nemlig:

### Naturlig hydraulisk kalk (NHL)

NHL er lerholdig eller silika holdig kalksten som er brændt og tør læsket. Under læskningen tilsættes kun den mængde vand som kræves for at den brændte sten findeles til pulver.

### Ingen tilsætning tilladt.

For at kunne kalde det færdige produkt for NHL, er det ikke tilladt at tilsætte andet hydraulisk materiale. NHL er og skal være et rent naturprodukt.

Naturlig hydraulisk kalk klassificeres i forhold til trykstyrke, udtrykt i MPa (N/mm<sup>2</sup>), målt på 28. dagen på mørtel, med et blandingsforhold, sand:NHL, på 1:1 (vægtfylde). Der findes tre typer NHL: NHL 5 som er den stærkeste, NHL 3.5 som er moderat hydraulisk og NHL 2 som er svagt hydraulisk.

### NHL-Z

Hvis produktet er tilsat puzzolano, trass, flyveaske eller andet hydraulisk materiale (såsom gips og cement), skal de pågældende produkter mærkes med et Z. En NHL-Z må dog højst indeholde 20 % anden hydraulisk binder, som det hedder.

### HL

En anden kategori kaldet HL (hydraulic Lime), er en blanding af Calciumhydroxid, Calcium Silicat og Calcium Aluminat (og sikkert andre fyldstoffer såsom cement, flyveaske, osv. Red.) HL er som produkt svær at gennemskue, man ved sjældent hvad det består af og bør derfor ikke bruges til restaurering af historiske bygninger.