

Helle Füllstoffe in CR

Verfasser: Hubert Oggermüller

Helle Füllstoffe in CR

Testrezeptur

CR, Merkaptantyp, mittlere Kristallisationsneigung, ML (1+4) 100 °C 48¹	100
Stearinsäure	1
Füllstoff	100/50/35
Diethylenglykol (DEG), wie angegeben	2
Adipinsäureester-Weichmacher²	10
Magnesiumoxid³	4
Zinkoxid⁴	5
Ethylenthioharnstoff, 80 %-ig	1,2

Mit gefällter Kieselsäure und gefällten Silikaten wurden zusätzlich Mischungen mit 2 phr DEG durchgeführt.

Vulkanisiert wurden 2-mm-Prüfplatten in einer Presse bei 180 °C. Die Vulkanisationszeit betrug jeweils $t_{90} + 10\%$.

Achtung! Bei den Darstellungen handelt es sich um Trendanalysen, die als Basis für eigene problemorientierte Lösungen dienen sollen.

Füllstoff: gefällte Kieselsäure gefällte Silikate Ruß alle anderen	Füllgrad: 35 phr 50 phr 50 phr 100 phr
Laborwalzwerk Batchgröße Temperatur Mischzeit	150 x 300 mm 400 cm ³ 50 °C 20 bis 25 min
Extruder Manteltemperatur Kopftemperatur	 d = 30 mm L/D = 15 70 °C 110 °C

In dieser Rezeptur wurden eingesetzt:

- (1) Baypren 210®, Bayer
- (2) Mediaplast NB-4, Kettlitz
- (3) Maglite DE®, Marine Magnesium Company/C.P. Hall Company
- (4) Zinkoxyd aktiv®, Bayer

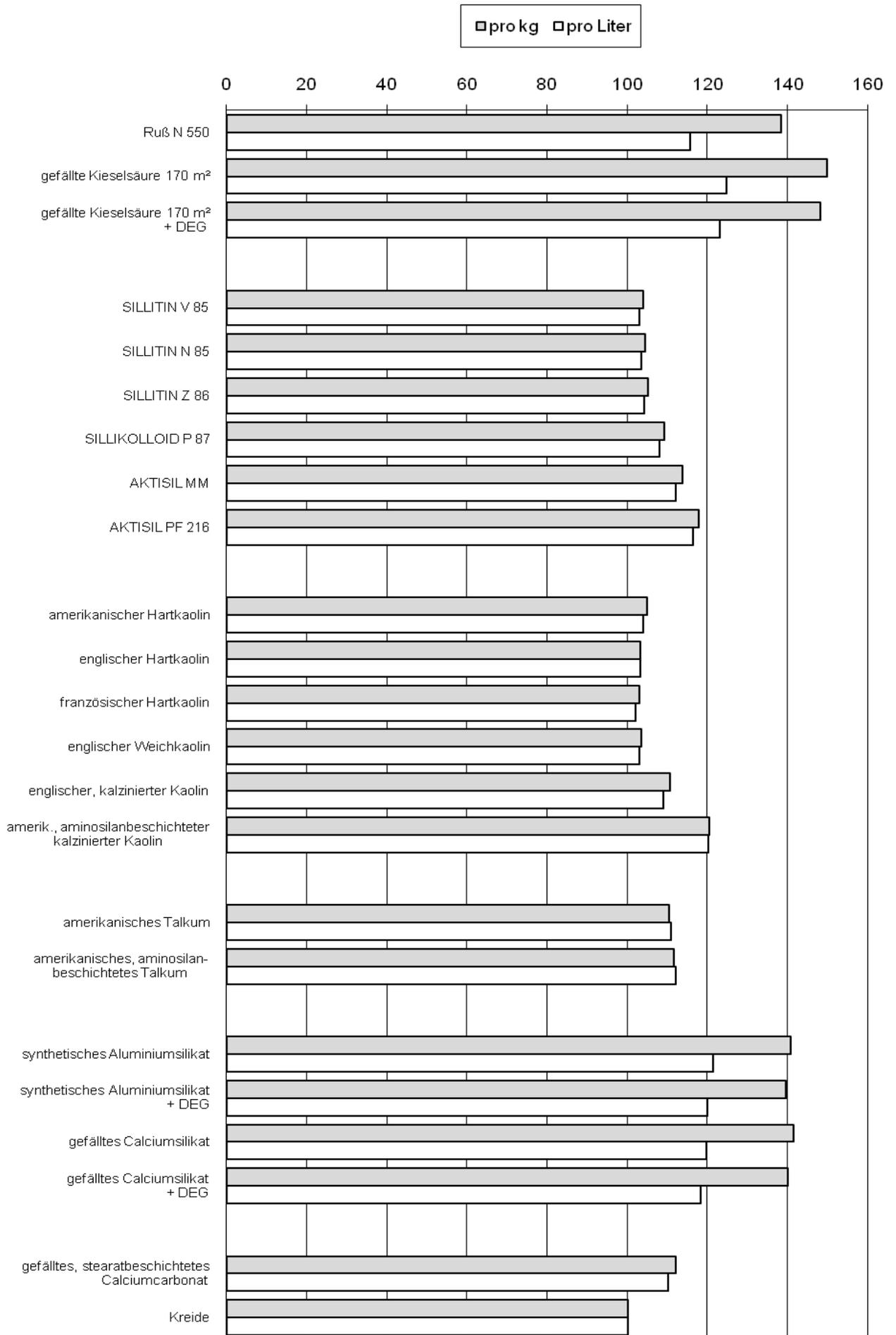
Inhaltsverzeichnis

Mischungskostenindex	Seite 3
Rohmischung	
Mooney Viskosität ML (1+4) bei 120 °C	Seite 4
Mooney Anvulkanisationszeit t_5 (ML) bei 120 °C	Seite 5
Extrusionseigenschaften	Seite 6
Extruderdrehmoment	Seite 7
Rotorloses Vulkameter, Umsatzzeit t_{90} bei 180 °C	Seite 8
Rotorloses Vulkameter, Verhältnis Umsatzzeiten t_5/t_{90} bei 180 °C	Seite 9
Vulkanisat	
Zugfestigkeit	Seite 10
Reissdehnung	Seite 11
Spannungswerte	Seite 12
Härte	Seite 13
Weiterreisswiderstand	Seite 14
Rückprallelastizität	Seite 15
Abrieb	Seite 16
Druckverformungsrest	Seite 17
Alterung in Luft, 7 d/100 °C	
Änderung der Zugfestigkeit	Seite 18
Änderung der Reissdehnung	Seite 19
Änderung der Härte	Seite 20
Beständigkeit gegen ASTM-Öl 2, 7 d/100 °C	
Änderung von Gewicht und Volumen	Seite 21
Änderung der Zugfestigkeit	Seite 22
Änderung der Reissdehnung	Seite 23
Änderung der Härte	Seite 24

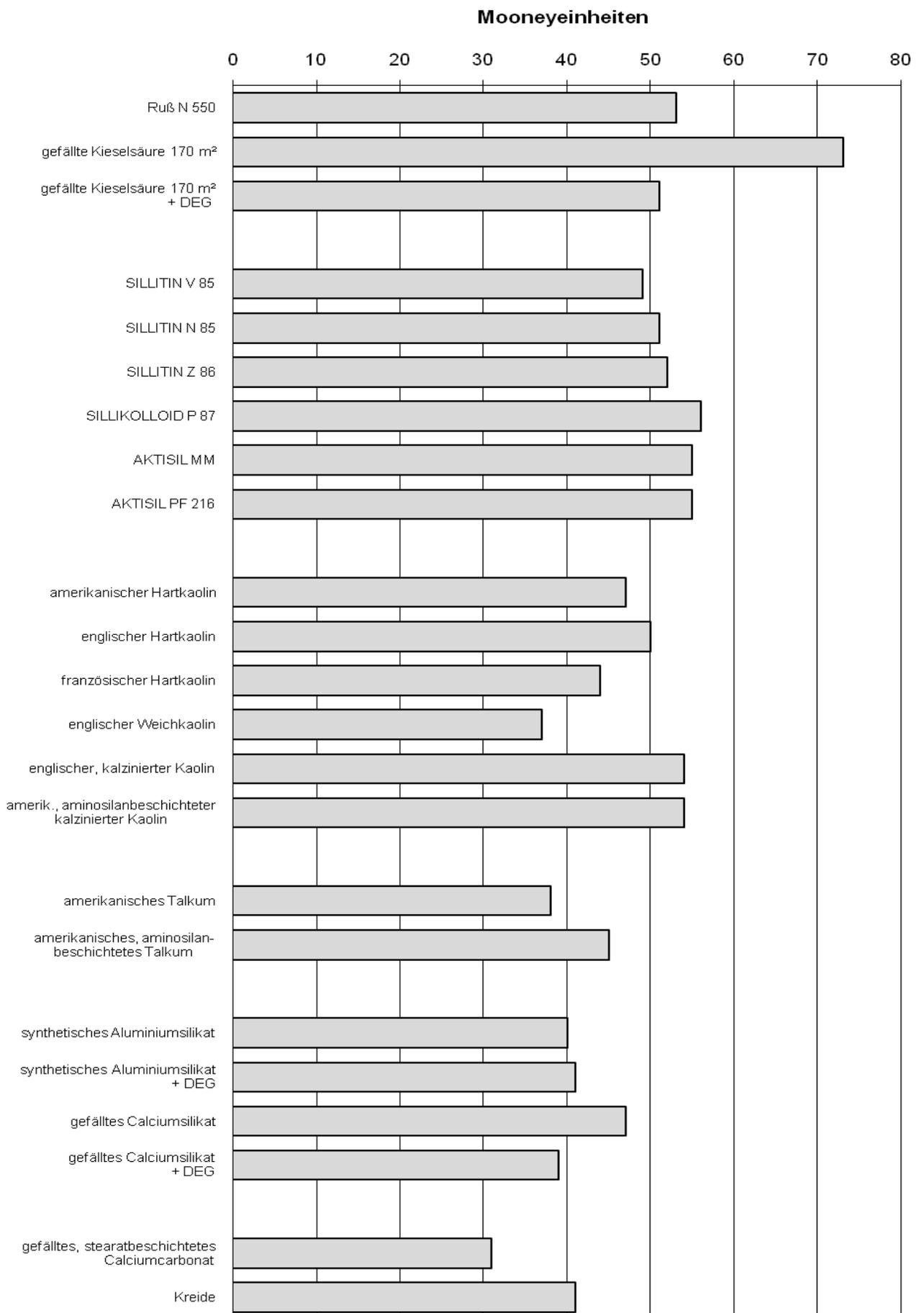
Unsere anwendungstechnische Beratung und die Informationen in diesem Bericht beruhen auf Erfahrung und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, gelten jedoch nur als unverbindlicher Hinweis ohne jede Garantie. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeits- und Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus der Anwendung unserer Daten und Empfehlungen aus. Außerdem können wir keinerlei Verantwortung für Patentverletzungen übernehmen, die möglicherweise aus der Anwendung unserer Angaben resultieren.

MISCHUNGSKOSTENINDEX

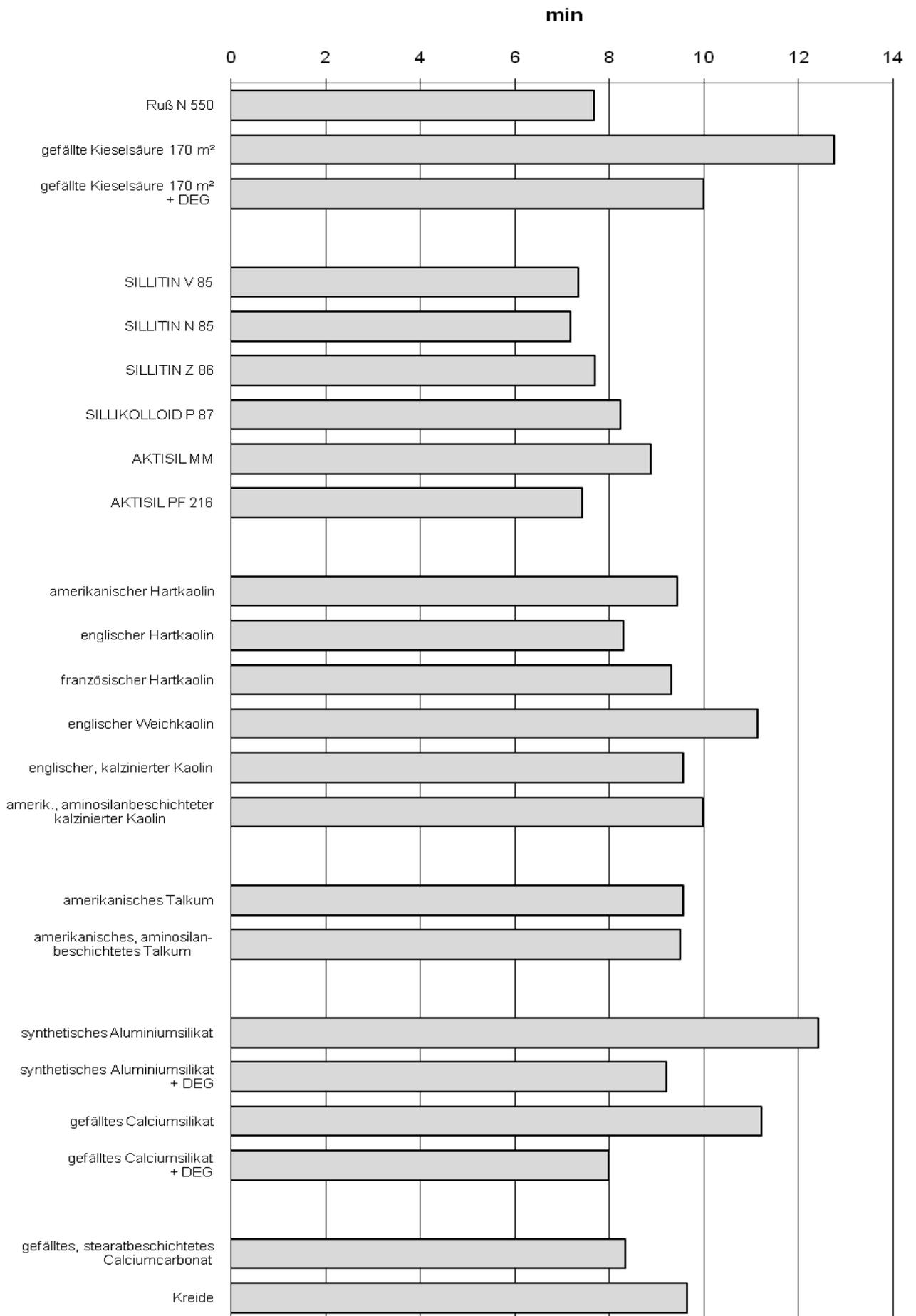
Bezug auf Kreide = 100 (Deutschland, 1993)



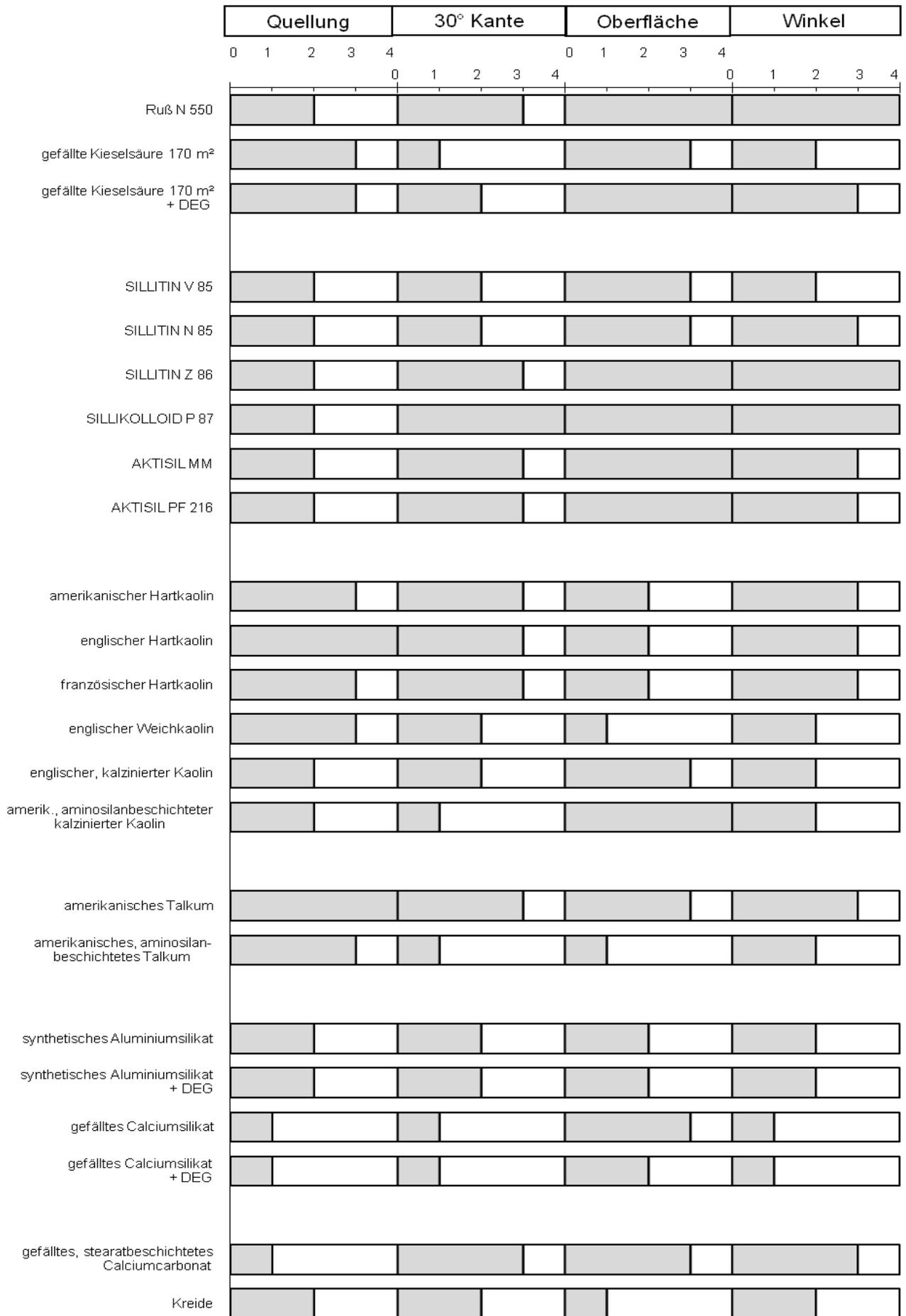
MOONEY VISKOSITÄT ML (1+4) bei 120°C, DIN 53 523, Teil 3



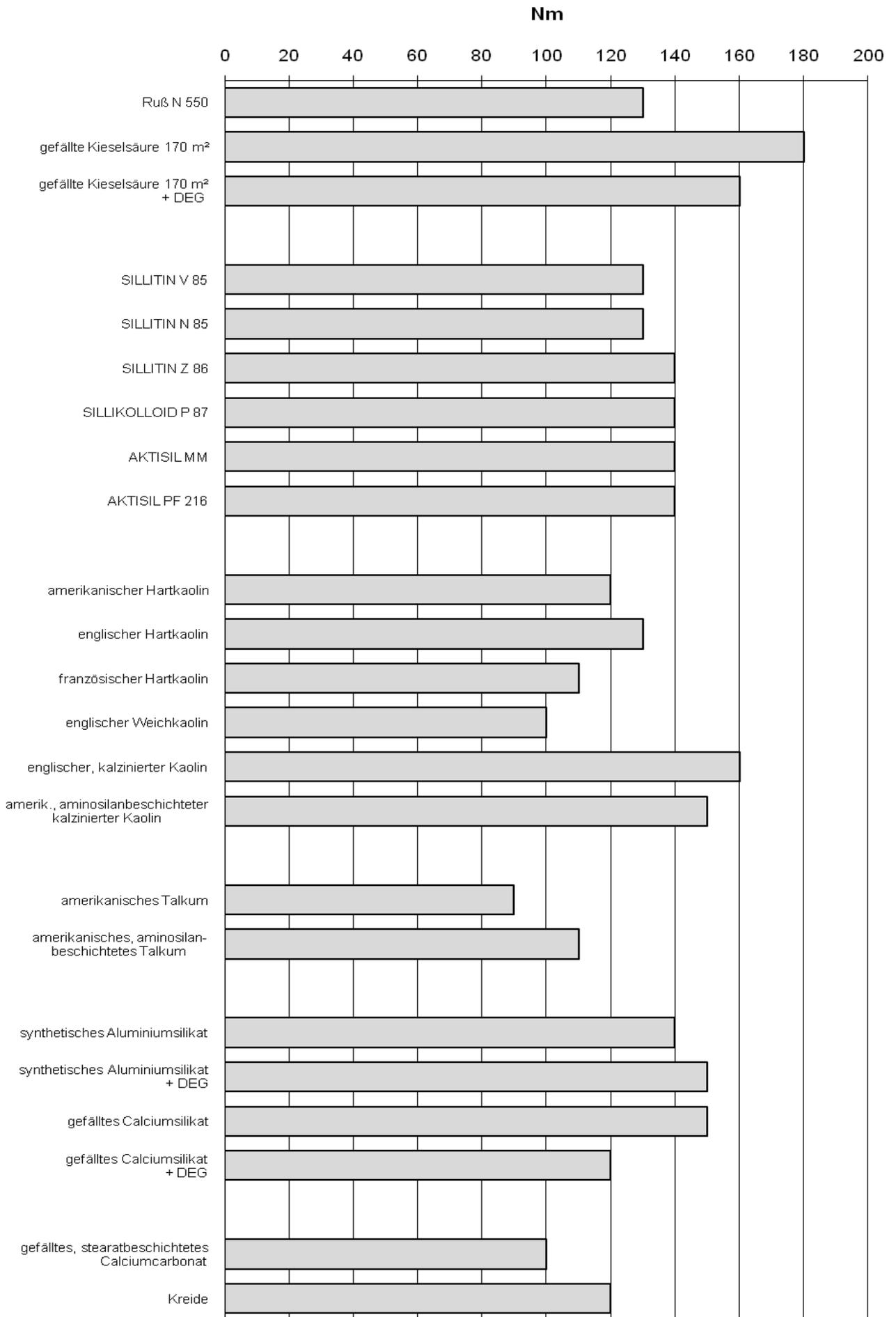
**MOONEY ANVULKANISATIONSZEIT t_5 (ML) bei 120°C,
DIN 53 523 Teil 4**



EXTRUSIONSEIGENSCHAFTEN
in Anlehnung an ASTM D 2230-90
Methode A, Beurteilung Garvey-Profil
bei 1 m/min Abzugsgeschwindigkeit

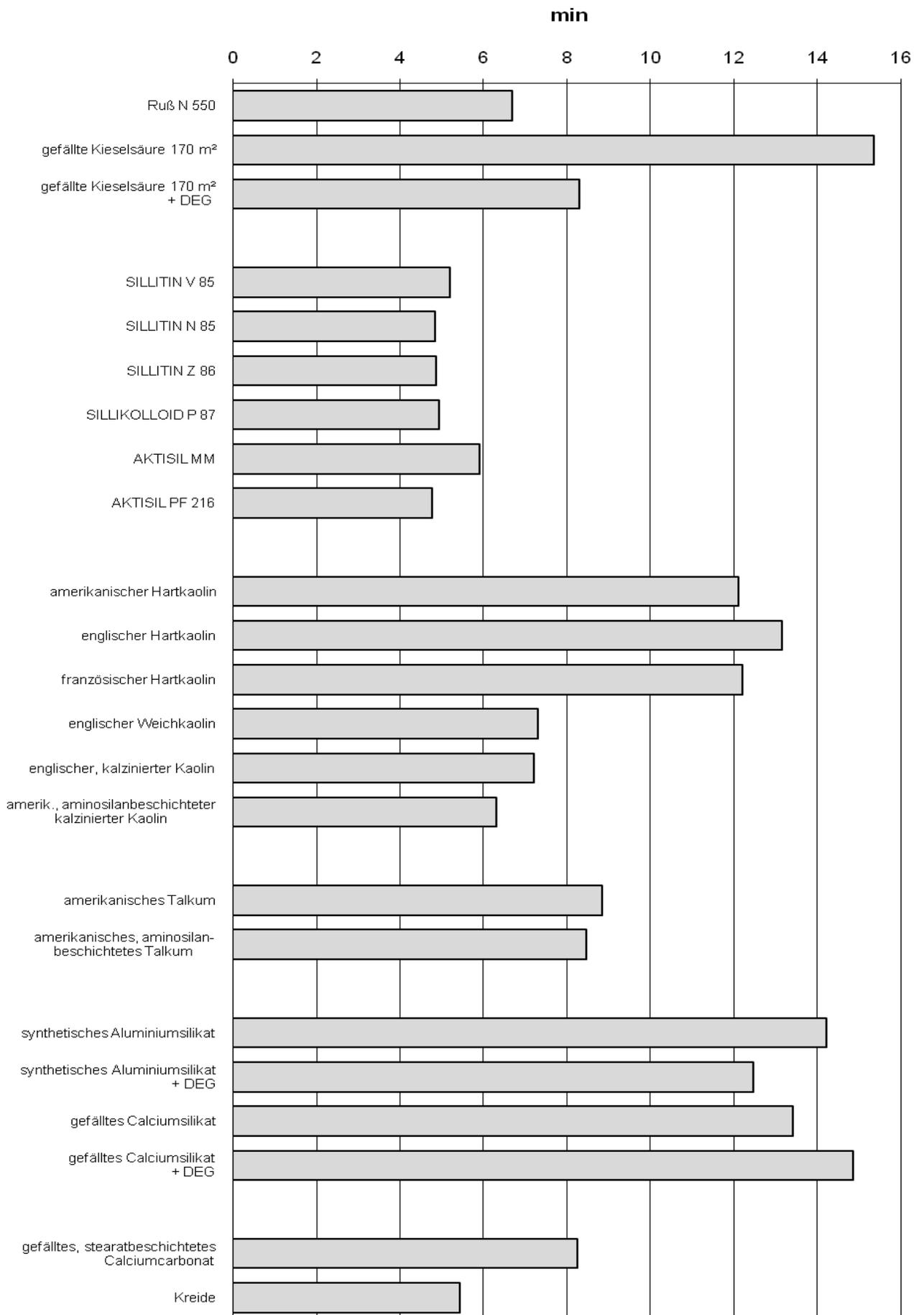


EXTRUDERDREHMOMENT bei 1 m/min Abzugsgeschwindigkeit



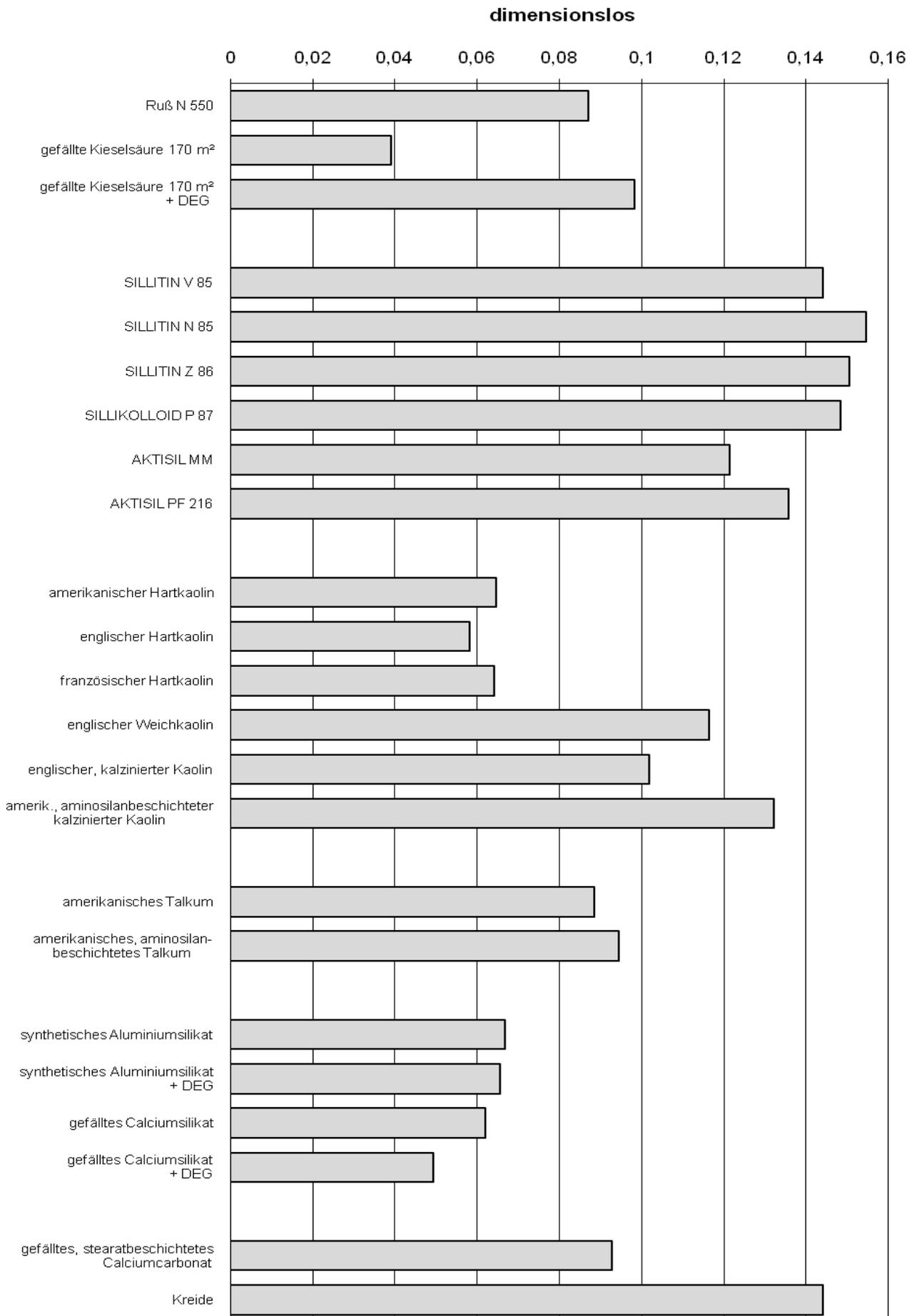
Rotorloses Vulkameter, Göttfert Elastograph

Umsatzzeit t_{90} bei 180 °C, DIN 53 529-A3

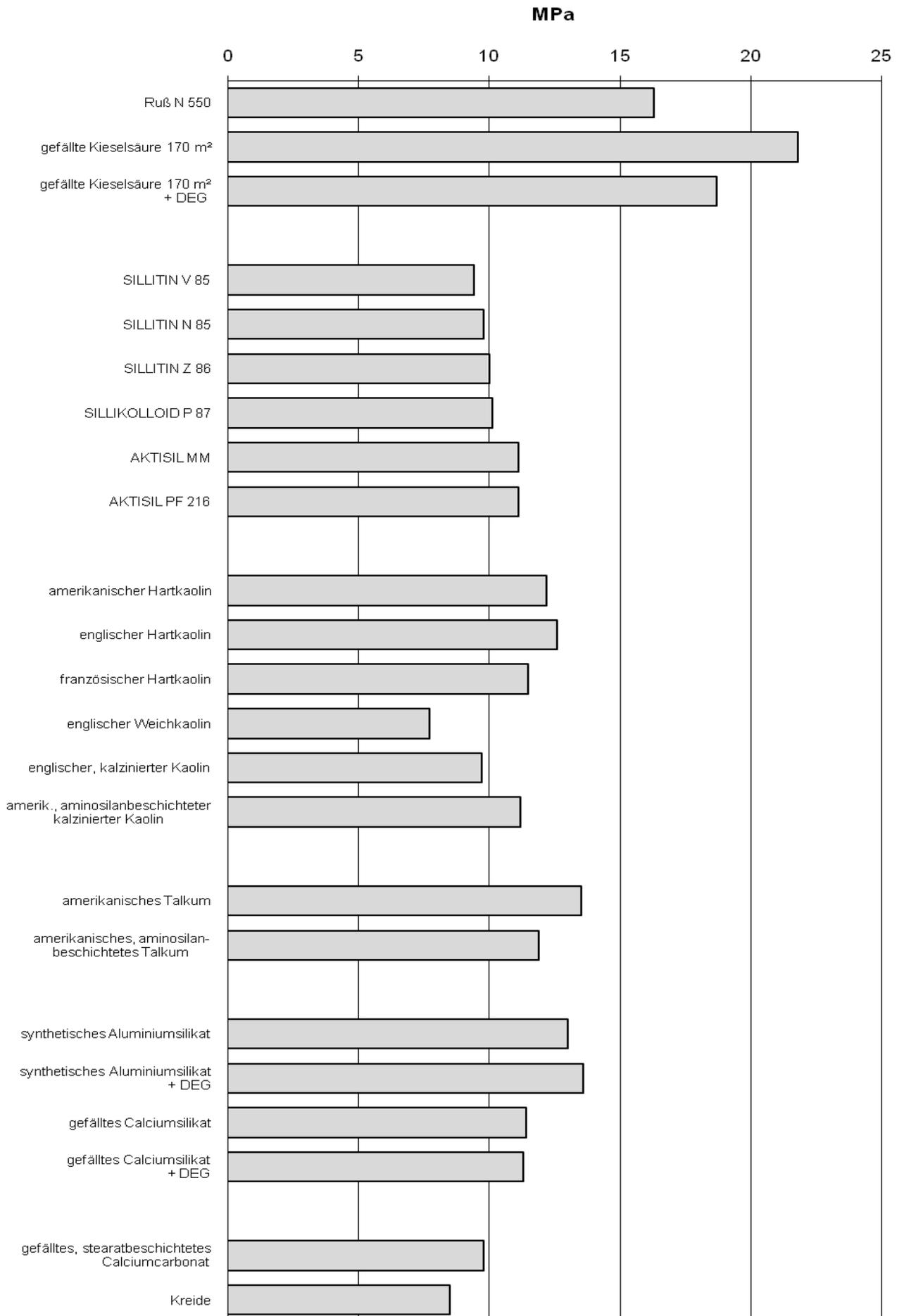


Rotorloses Vulkameter, Göttfert Elastograph

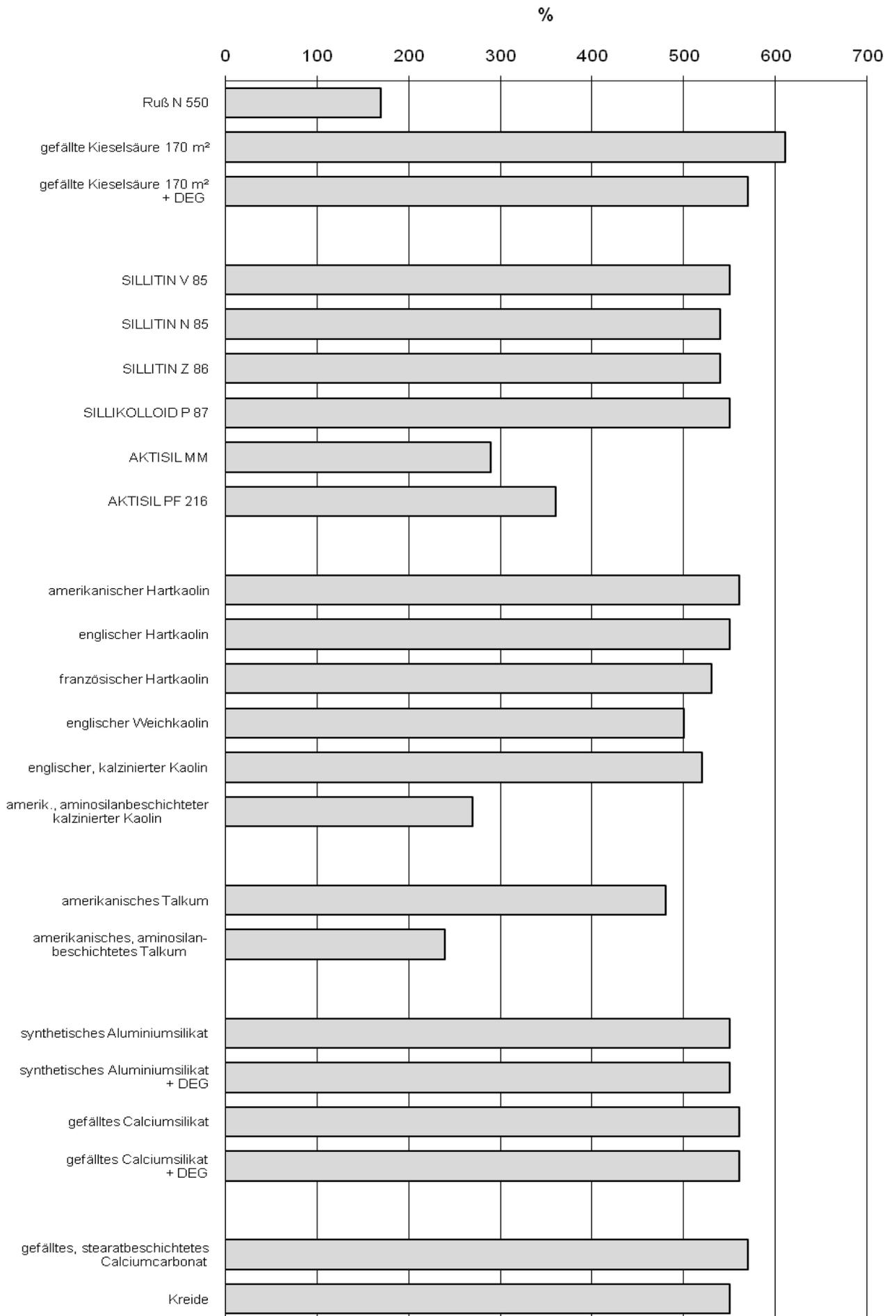
Verhältnis Umsatzzeiten t_5/t_{90}



ZUGFESTIGKEIT DIN 53 504-S2

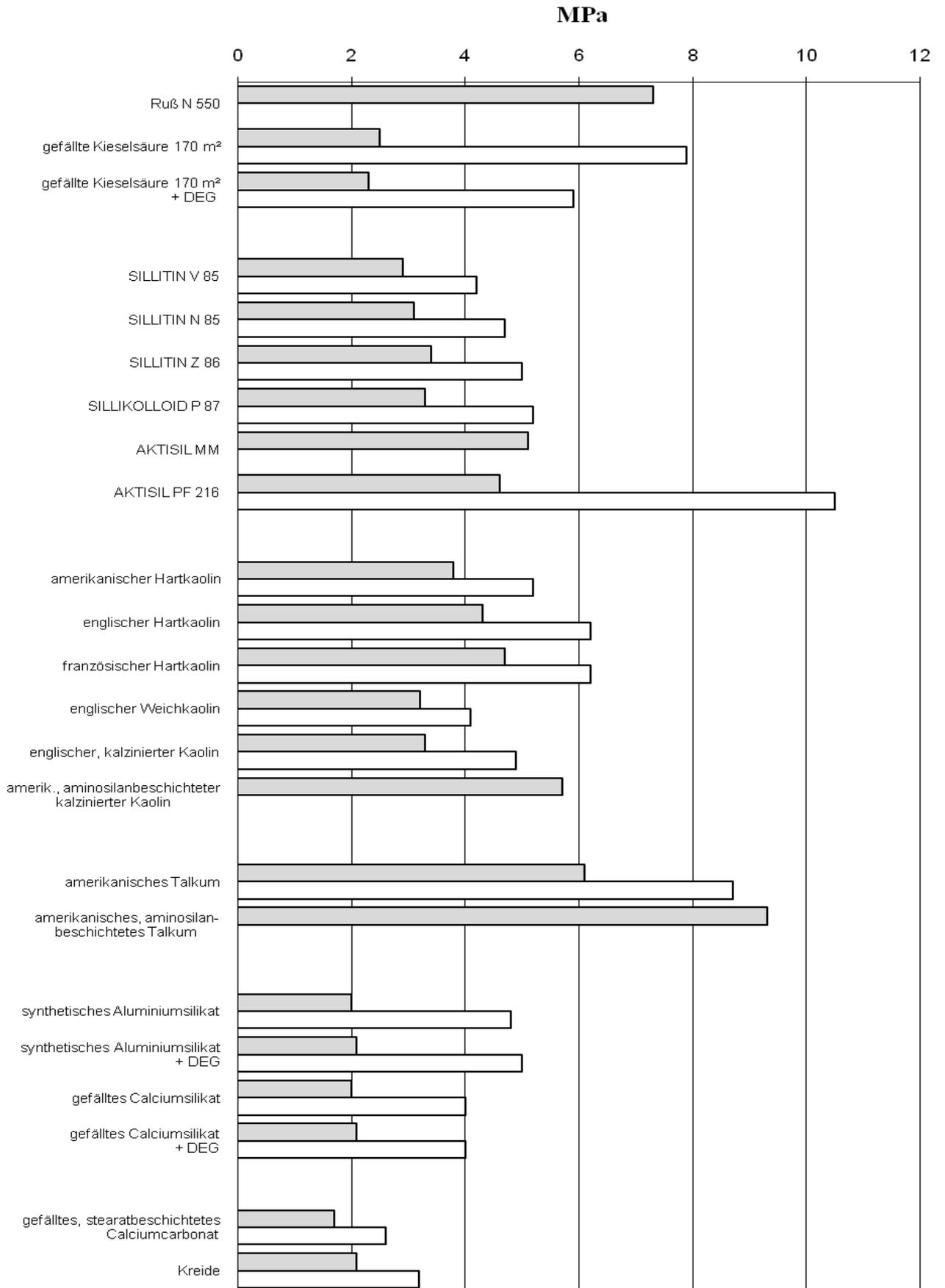


REISSDEHNUNG DIN 53 504-S2



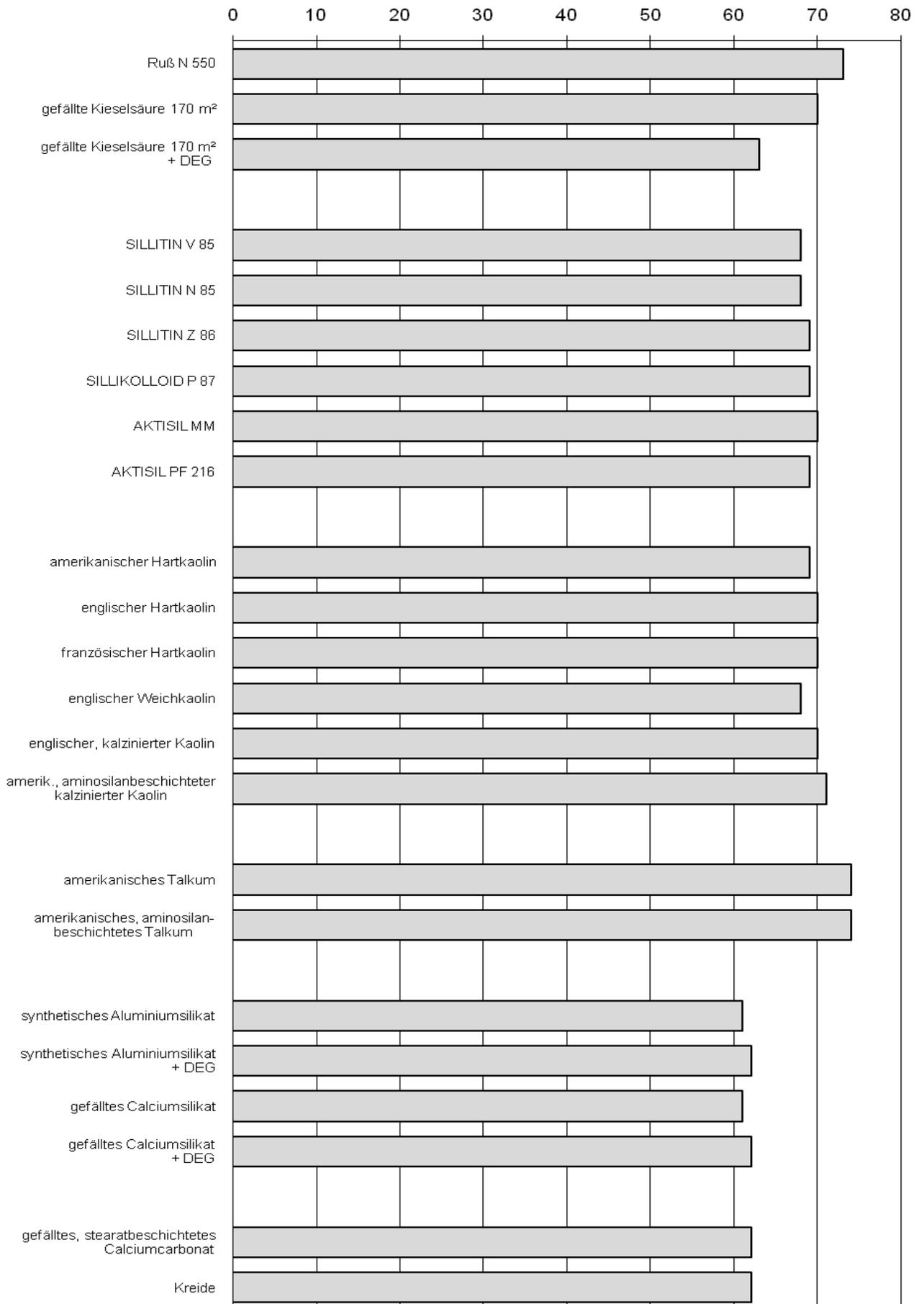
SPANNUNGSWERTE DIN 53 504-S2

■ Spannungswert 100 % □ Spannungswert 300 %

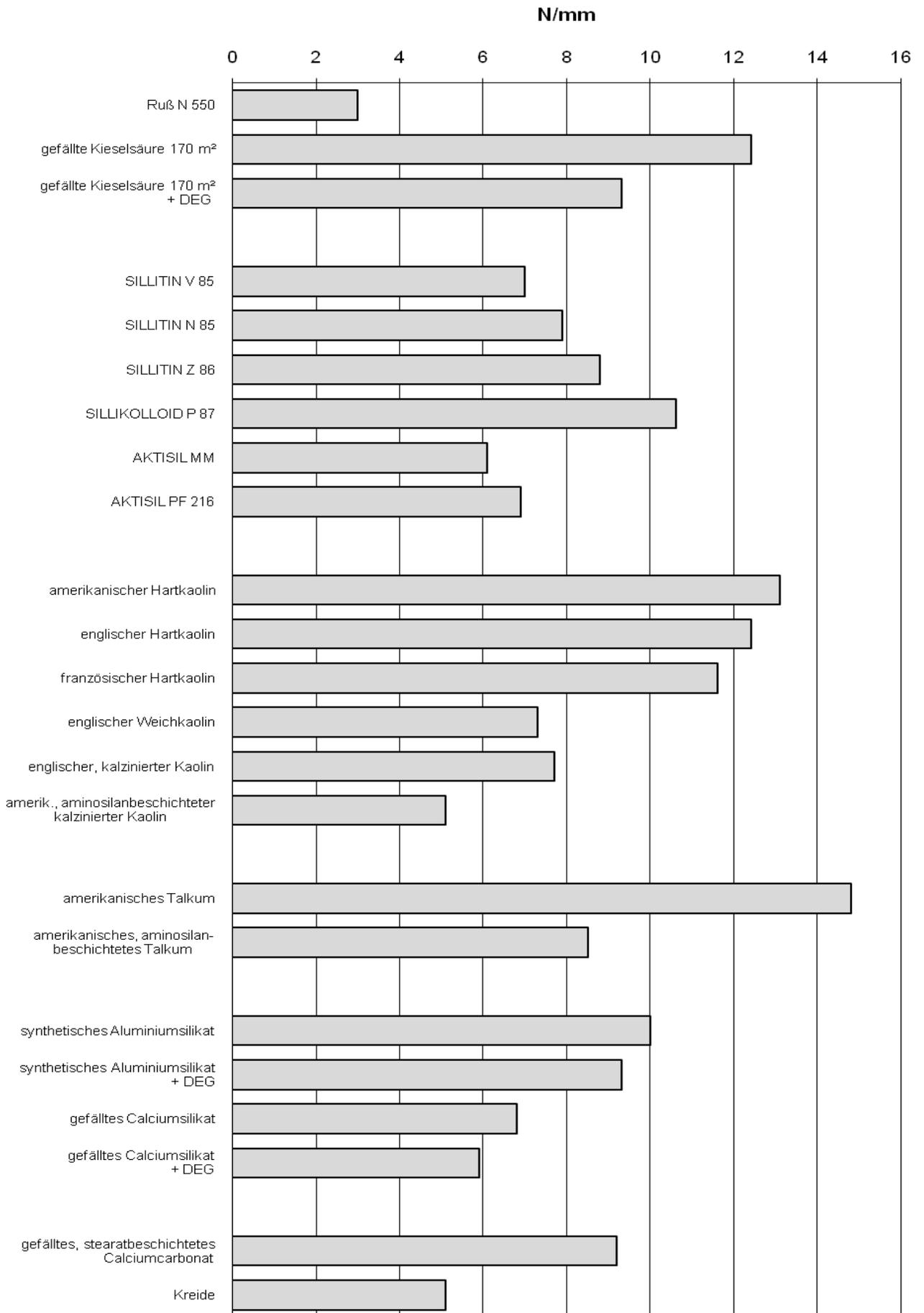


HÄRTE DIN 53 505-A

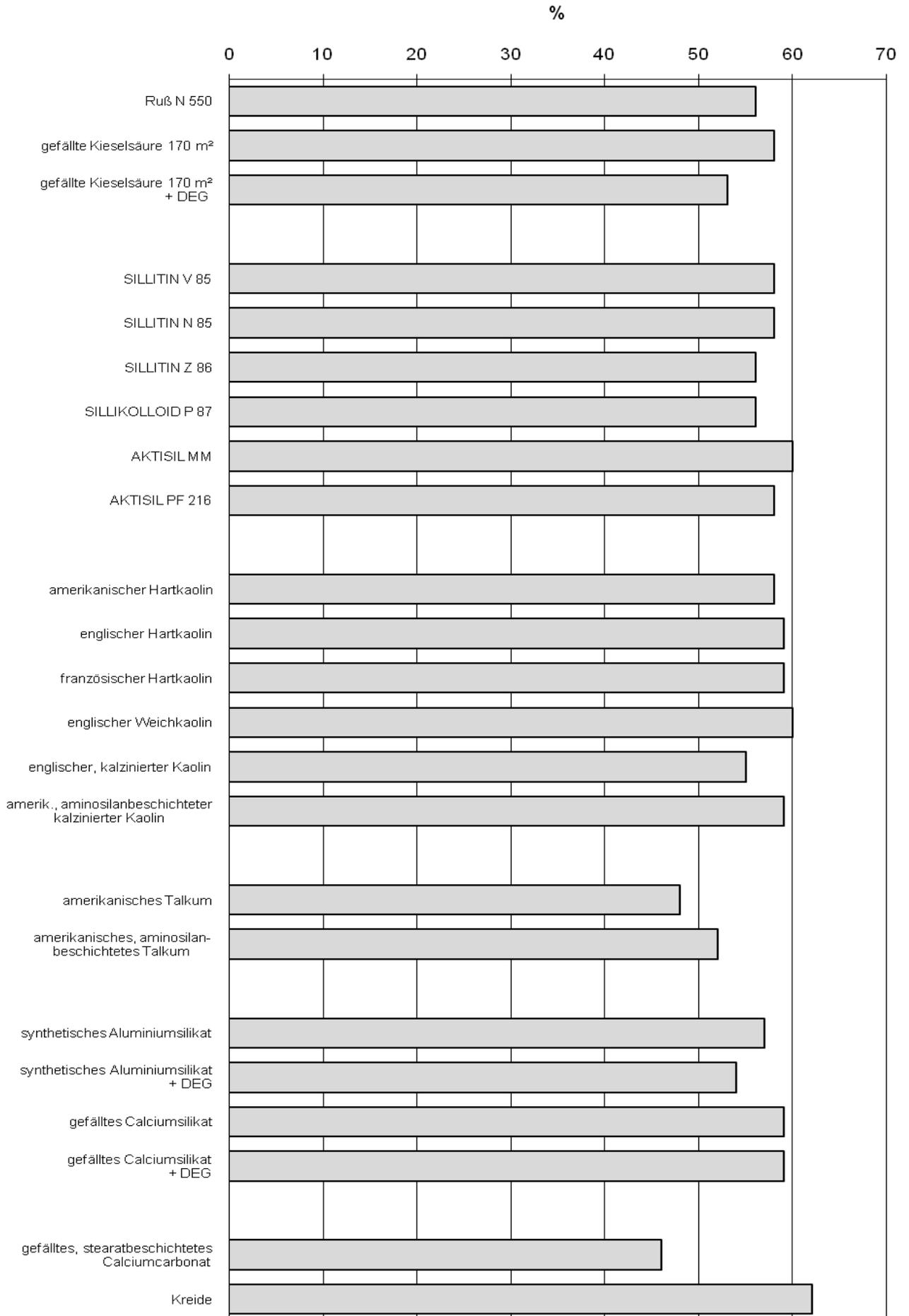
Shore A



WEITERREISSWIDERSTAND DIN 53 507-A, 500 mm/min



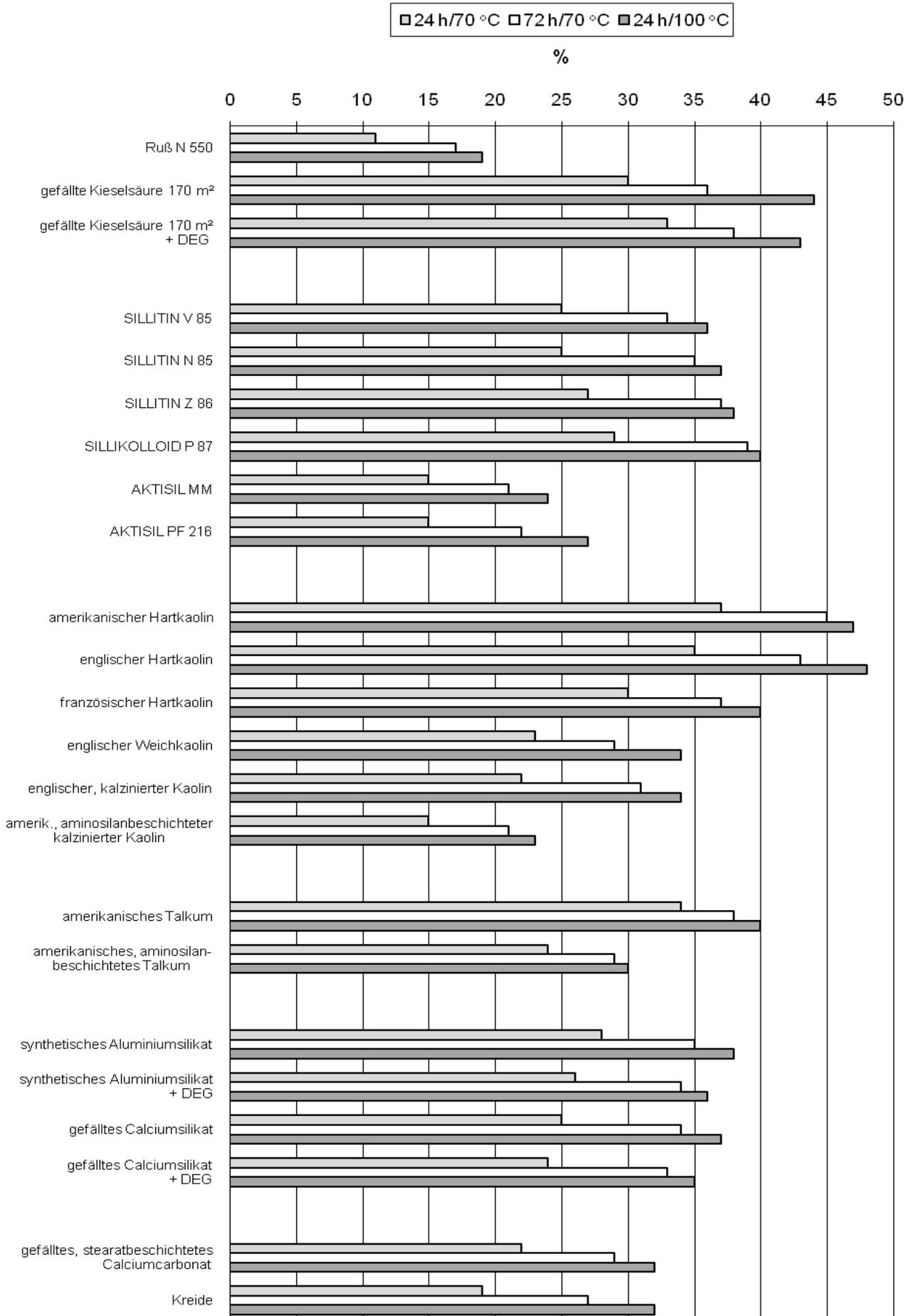
RÜCKPRALLELASTIZITÄT DIN 53 512



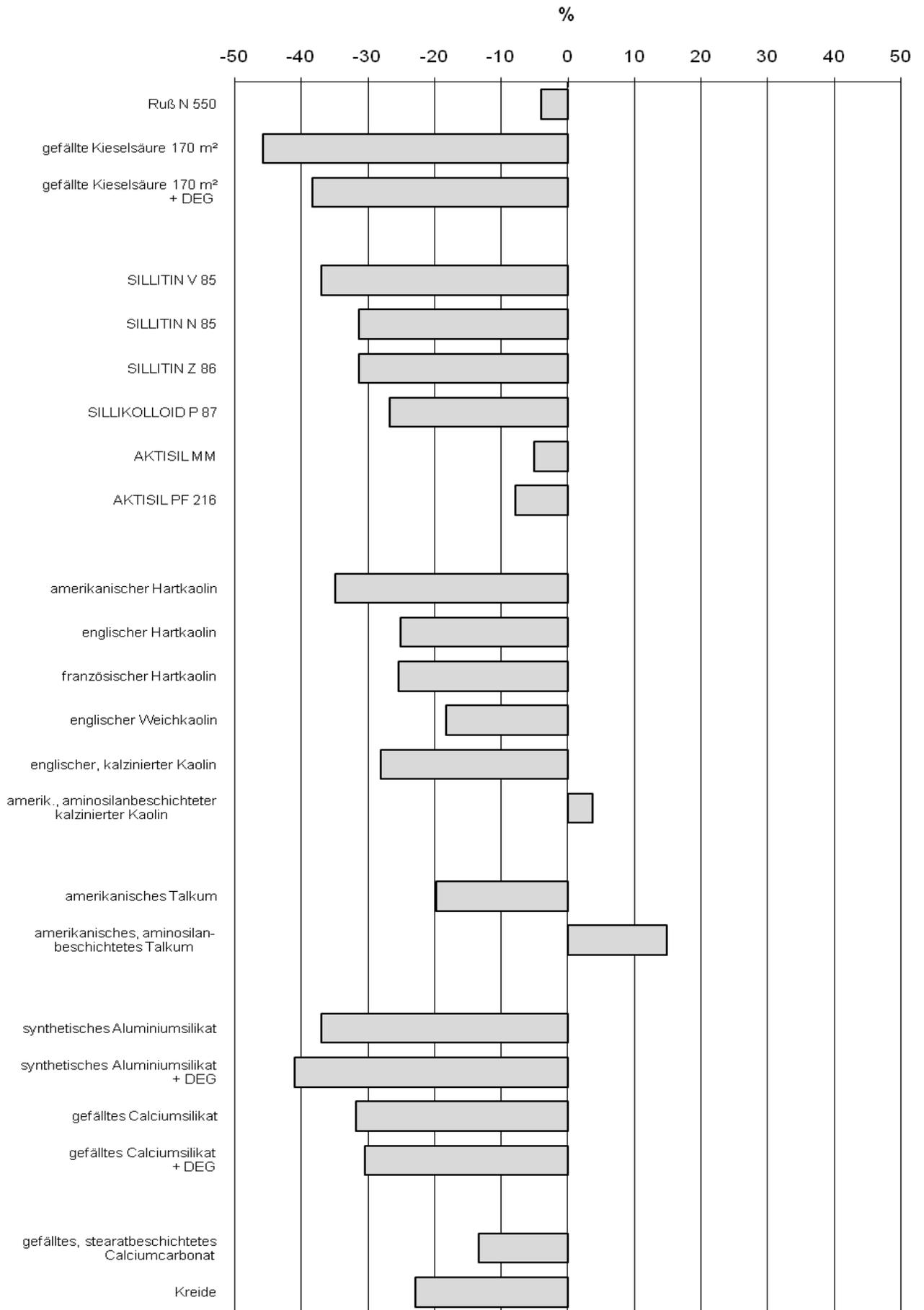
ABRIEB DIN 53 516



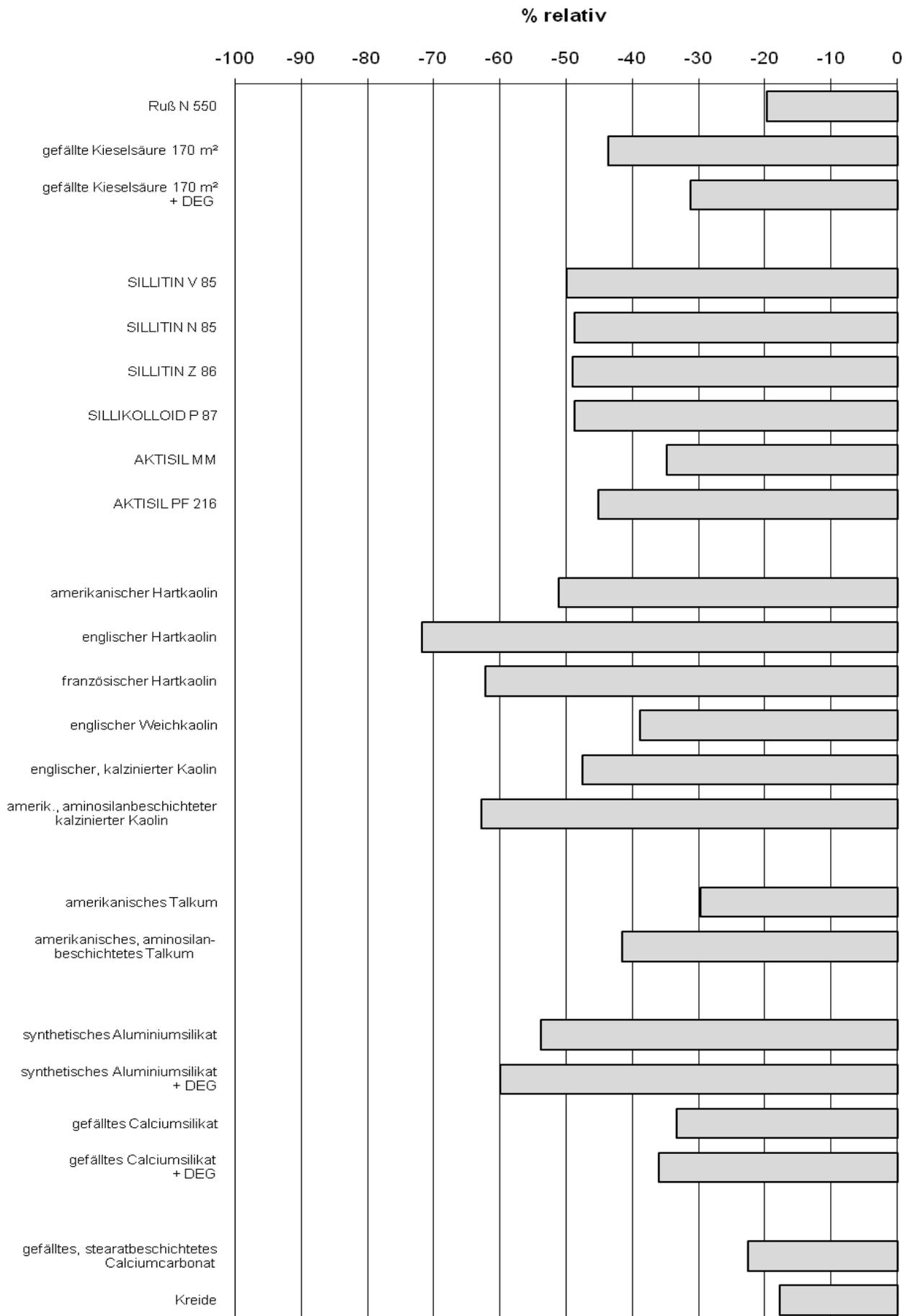
DRUCKVERFORMUNGSREST DIN 53 517-I



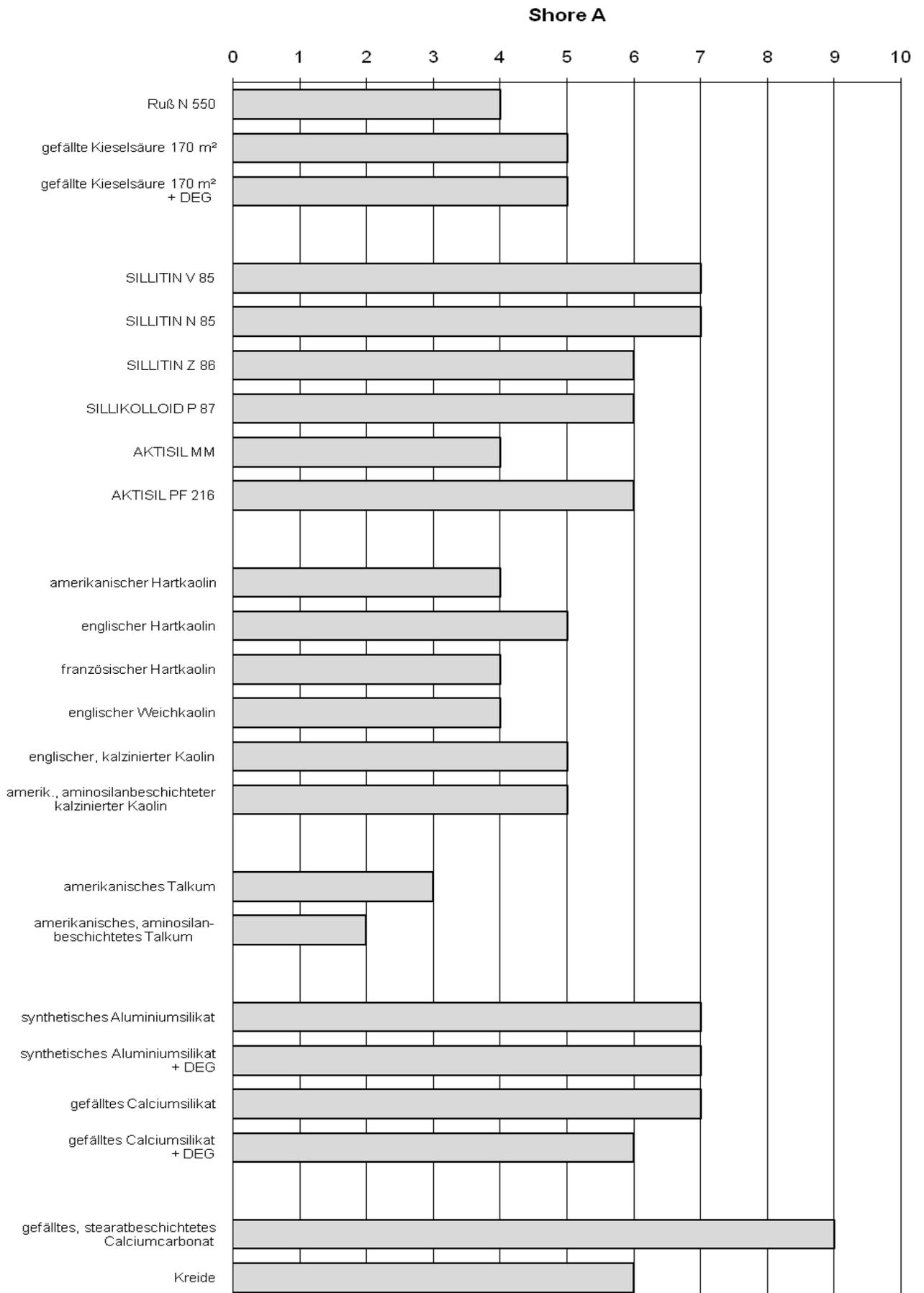
ALTERUNG IN LUFT, 7 d/100 °C DIN 53 508, 5.3 - Änderung der Zugfestigkeit



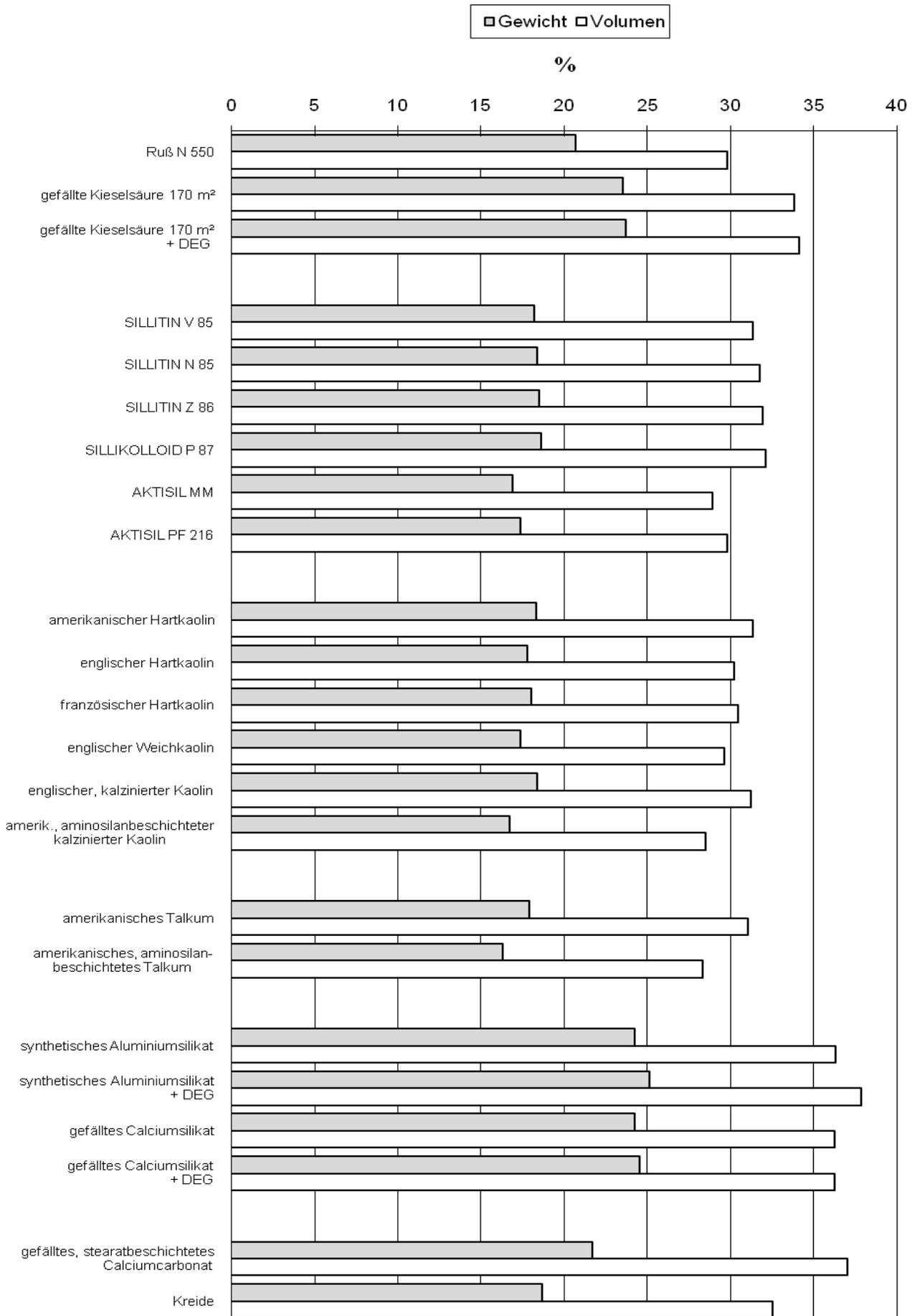
ALTERUNG IN LUFT, 7 d/100 °C DIN 53 508, 5.3 - Änderung der Reissdehnung



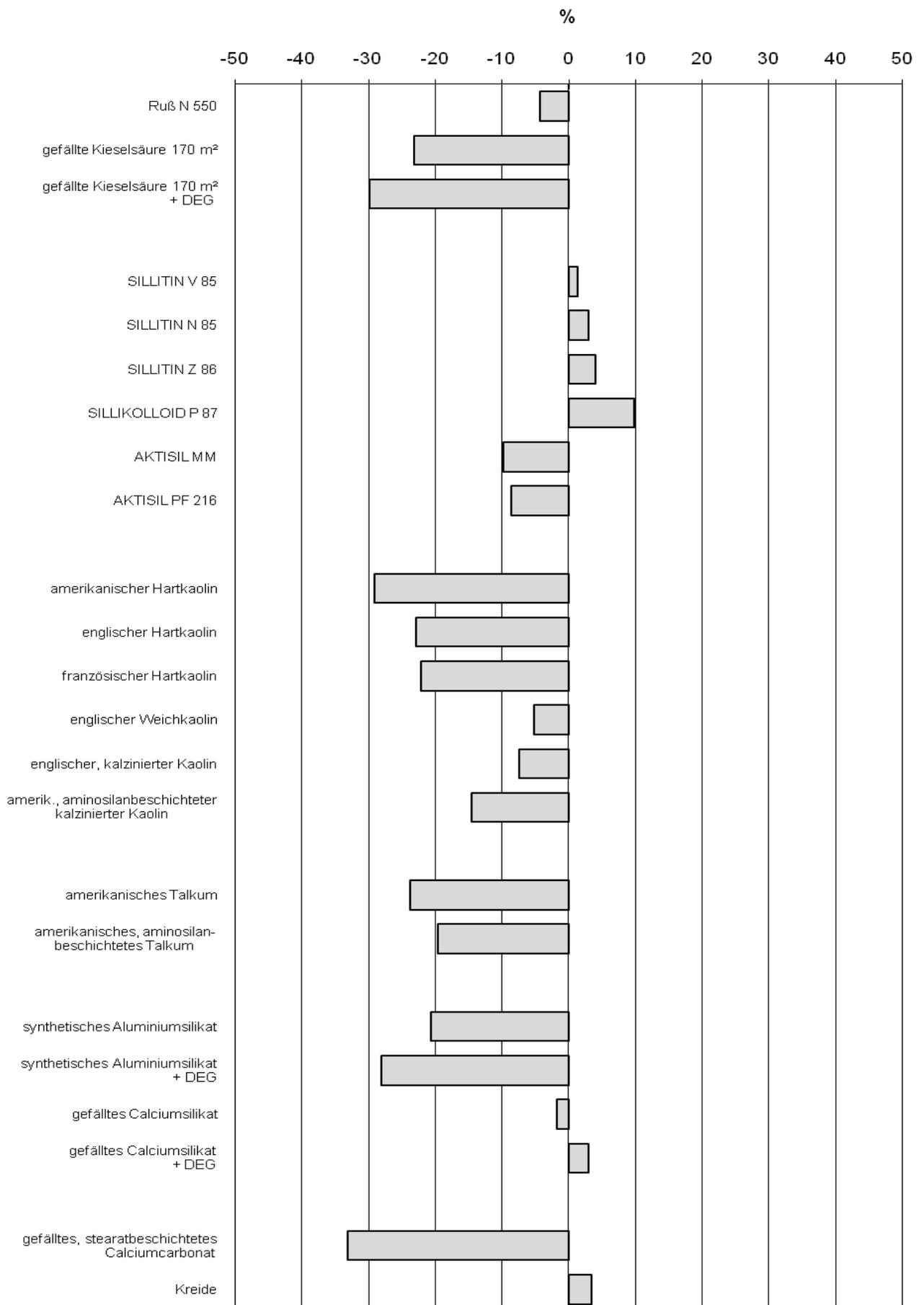
ALTERUNG IN LUFT, 7d/100°C DIN 53 508, 5.3 - Änderung der Härte



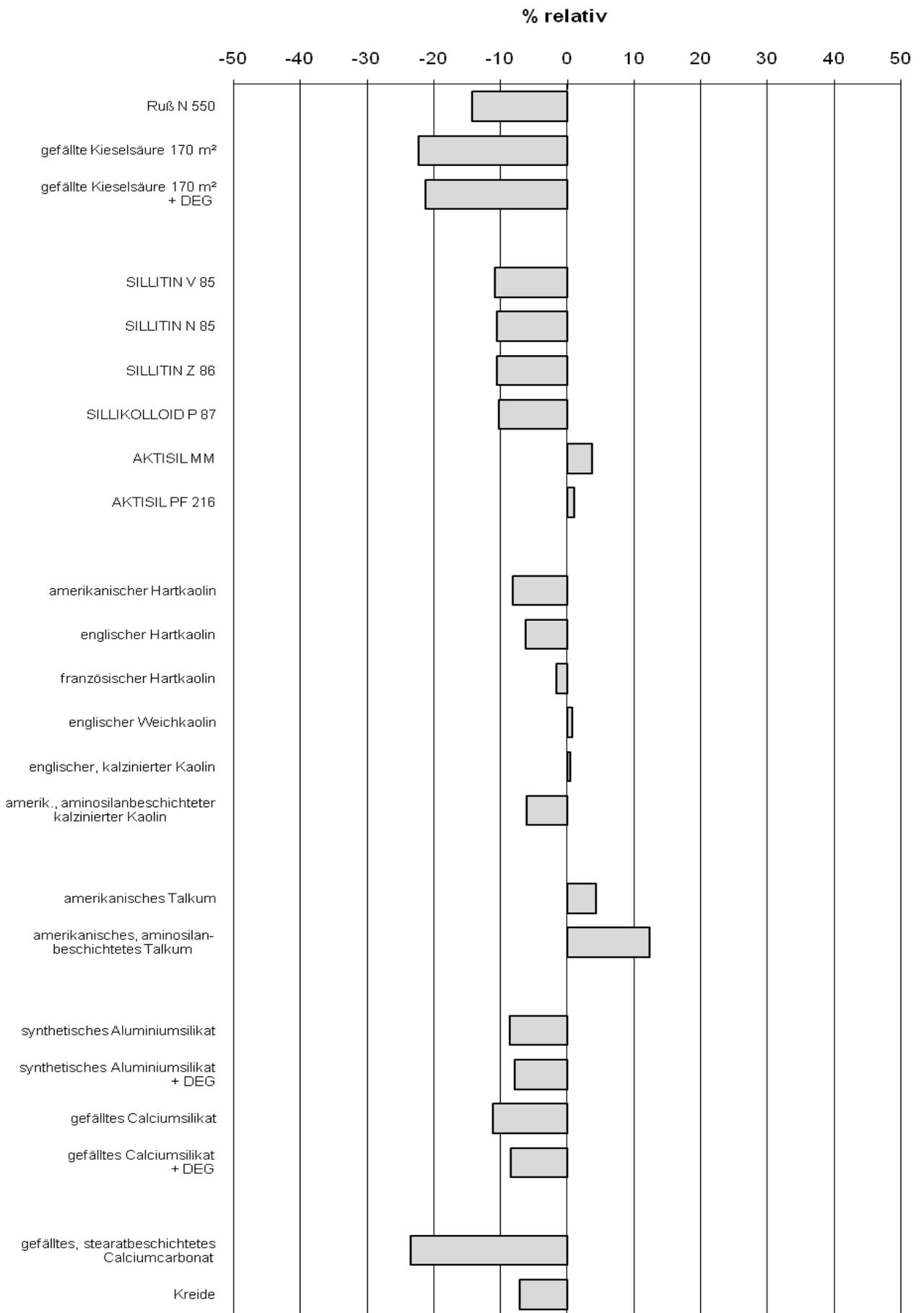
BESTÄNDIGKEIT GEGEN ASTM-ÖL 2, 7 d/100 °C DIN 53 521-A, S2 - Änderung von Gewicht und Volumen



BESTÄNDIGKEIT GEGEN ASTM-ÖL 2, 7 d/100 °C DIN 53 521-A, S2 - Änderung der Zugfestigkeit



BESTÄNDIGKEIT GEGEN ASTM-ÖL 2, 7 d/100 °C DIN 53 521-A, S2 - Änderung der Reissdehnung



BESTÄNDIGKEIT GEGEN ASTM-ÖL 2, 7 d/100 °C DIN 53 521-A, S2 - Änderung der Härte

