



## KETTLITZ-Kezadol GR

### - technisches Merkblatt -

Kezadol GR ist ein weiches mit Spezialdispergatoren ummanteltes und phlegmatisiertes ca. 81,5%iges Calciumoxid-Granulat zur Verwendung als Feuchtigkeitsabsorber für Kautschukmischungen, die im drucklosen Verfahren (LCM, UHF, Heißluftkanal, Fließbett) vulkanisiert werden. Die in den Mischungsbestandteilen (z. B. Füllstoffe) enthaltene Feuchtigkeit wird durch das Calciumoxid durch Umwandlung zu Calciumhydroxid gebunden.

Auch die Verwendung als "Säurefänger" z. B. bei der Vernetzung von chlorhaltigen Systemen ist möglich. Durch die Reaktion von HCl (Salzsäure) mit CaO wird Calciumchlorid gebildet und somit der korrosive Einfluss des HCl auf Vulkanisationsapparaturen etc. wirkungsvoll vermieden. Gleichzeitig kann CaO die Bildung von Nitrosaminen unterdrücken [D. W. Chasar; Kautschuk - Gummi - Kunststoffe 45 (1/1992) 18].

Auf Grund der Phlegmatisierung findet keine spontane Reaktion zwischen Calciumoxid und Feuchtigkeit während des Mischprozesses statt. Die Reaktion erfolgt vielmehr während der Lagerung der Mischungen. Im Vergleich zu anderen handelsüblichen Calciumoxid-Präparationen in Granulatform reagiert Kezadol GR jedoch schneller, so dass kürzere Lagerzeiten der Rohmischungen bis zur Weiterverarbeitung möglich sind.

Gegenüber pulverförmigen Calciumoxid-Präparationen, welche bereits während des Mischprozesses mit der Feuchtigkeit reagieren, zeigt Kezadol GR durch die wirkungsvollere Form der Phlegmatisierung beträchtliche Vorteile. Dieses bedeutet in erster Linie, dass die für Calciumoxid-Pulverpräparationen notwendigen hohen Dosierungen durch die Verwendung von Kezadol GR reduziert werden können. Dadurch kann gleichzeitig der bekannte Einfluss von Calciumoxid auf das physikalische Wertenniveau der Mischung reduziert werden.

Das durch eine spezielle Granuliermethode hergestellte Kezadol GR ist sehr weich und plastisch, so dass die Verarbeitung und Verteilung in sehr weichen Mischungen, z. B. Moosgummiqualitäten, auch auf dem Walzwerk schnell und problemlos erfolgt. Dagegen zeigen weichmacher- und wachshaltige sowie angepastete Materialien häufig eine Verhärtung der Präparation, welche zu Verteilungsproblemen führen kann.

Die im Kezadol GR enthaltenen Spezialdispergatoren weisen keinen Schmelz- oder Erweichungspunkt auf und erlauben somit eine schnelle Dispersion sofort nach Zugabe zur Mischung.

Von besonderer Wichtigkeit für die Qualität von Calciumoxid-Präparationen ist die Korngrößenverteilung des verwendeten Ausgangsmaterials. Insbesondere durch die Tatsache, dass die Bildung von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  bei der Reaktion von CaO mit Wasser mit einer zwei- bis dreifachen Vergrößerung des Volumens verbunden ist, sind sehr kleine CaO-Partikel zur Vermeidung von Stippen notwendig. Aus diesem Grund wird zur Herstellung von Kezadol GR ein äußerst feinteiliges Calciumoxid mit einer mittleren Korngröße von 6–7  $\mu\text{m}$ , welches frei von groben Verunreinigungen ist und nur nachfolgende minimale Siebrückstände aufweist, verwendet:

$\geq 45 \mu\text{m}$	max. 0,1	%
$\geq 150 \mu\text{m}$	max. 10	ppm



## Anwendungsempfehlungen

Kezadol GR sollte verwendet werden

- bei der kontinuierlichen drucklosen Vulkanisation in UHF- und Salzbadanlagen, im Fließbett- und Heißluftverfahren
- bei der Vulkanisation dickwandiger Gummiartikel in Wärmeübertragungsflüssigkeiten
- in Fällen, wo der Einfluss von Feuchtigkeit in Gummimischungen unterdrückt oder beseitigt werden soll

## Dosierungsrichtlinien

Die Dosierung ist vom Feuchtigkeitsgrad der in der Kautschukmischung enthaltenen Füllstoffe abhängig; üblicherweise werden zwischen 5 und 10 % CaO, bezogen auf die Füllstoffmenge der Mischung, zugegeben. Dabei gilt, dass ca. 4 Gewichtsteile Kezadol GR benötigt werden, um 1 Gewichtsprozent Feuchtigkeit (Wasser) chemisch zu binden. Überdosierungen führen allgemein zu einer Reduzierung der Vernetzung, wobei CaO zunehmend auch als Füllstoff wirkt. Auch besteht die Gefahr einer erhöhten Stippenbildung, da verbleibendes CaO mit der Umgebungsfeuchtigkeit zu  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  und später zu  $\text{CaCO}_3$  umgesetzt wird. Am vorteilhaftesten erfolgt die Zugabe von Kezadol GR, je nach Anzahl der Mischstufen, am Ende der ersten Mischstufe, in der zweiten Mischstufe oder anschließend auf dem Walzwerk.

Die vorverwogenen, rezepturgerechten Abpackungen können in der Regel ohne Öffnen des Beutels direkt dem Knetter zugegeben werden, sofern die Mischguttemperatur oberhalb 85 °C liegt, da die Polyethylenfolie schon bei 60 bis 85 °C erweicht und sich in der Mischung verteilen lässt.

## Verpackung

Bei Abnahmemengen von mindestens einer Palette (1 Großkarton à 500 kg oder 64 Kartons à 15 kg pro Lieferung) kann Kezadol GR in vorverwogenen Abpackungen zwischen 0,5 und 5 kg ohne Aufpreis geliefert werden. Ein Abwiegen des Materials kann damit entfallen. Auch hinsichtlich der Arbeitshygiene bietet die vorverwogene Packung einen wesentlichen Vorteil, da das Personal mit dem Produkt nicht mehr in Berührung kommt.

Zusätzlich ist Kezadol GR durch das spezielle Ummanteln als nicht korrosiv gegenüber der Haut geprüft und eingestuft. Weitere Informationen - siehe Sicherheitsdatenblatt.

## Technische Daten

Chemische Charakterisierung		mit Spezialdispergatoren ummanteltes Calciumoxid
Aussehen/Lieferform		hellgraues Granulat (6–8 mm Durchmesser), rieselfähig
CaO-Gehalt	(%)	81,5 ± 2,0
Dichte bei 20 °C	(g/cm <sup>3</sup> )	ca. 2,36
Schüttdichte	(g/ml)	ca. 0,92
Asche	(%)	81,5 ± 2,0
Physiol. Verhalten		siehe Sicherheitsdatenblatt
Lagerfähigkeit		1 Jahr bei sachgemäßer Lagerung
Verpackung		luftdicht verschlossene PE-Beutel aus niedrighschmelzender PE-Folie (Schmelzbereich 60–85 °C) von je 1 kg in Kartons á 15 kg