

Organische Peroxide

für die Vernetzung von Kautschuk
und Polyolefinen



PERGAN
The Peroxide Company

Inhalt

PERGAN The Peroxide Company 4-5

Kundenorientierung als Erfolgsfaktor

Qualitätspolitik als Maßstab unseres unternehmerischen Handelns

Produktpalette aus der Orientierung am Markt

Sicherheit und Umweltschutz aus Verantwortung

Organische Peroxide für die Vernetzung von Kautschuk und Polyolefinen 6-7

Vorteile im Vergleich zur Vulkanisation mit Schwefel

Typische Zusatzmengen von organischen Peroxiden bei der Vernetzung verschiedener Polymere

Anwendungen 8-9

Verarbeitungstemperatur t_2

Vernetzungstemperatur t_{90}

Halbwertszeittemperaturen

Lagertemperaturen

Produktübersicht 10-13

Additive 14-15



PERGAN

The Peroxide Company

Seit unserer Gründung im Jahre 1981 haben wir uns als Hersteller von organischen Peroxiden im nationalen und internationalen Markt etabliert.

Mit zwei Produktionsstandorten in Deutschland, einem in den USA, mehr als 30 Repräsentanzen und einer Gemeinschaftsunternehmung in China pflegen wir konstruktive und vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen zu unseren Partnern weltweit.

Als mittelständischer Betrieb ist die Flexibilität eine unserer größten Stärken. Sie ermöglicht uns auf individuelle Wünsche und Bedürfnisse unserer Kunden schnell und kompetent zu reagieren.

Kundenorientierung als Erfolgsfaktor

Zu unserem Service gehören anwendungstechnische Untersuchungen für unsere Kunden, um für deren Produktion optimale Rezepturen zu entwickeln und darauf abgestimmte Peroxid- oder andere Additivzubereitungen anzubieten. In enger konstruktiver Zusammenarbeit mit unseren Kunden erarbeiten wir maßgeschneiderte Lösungen für jeden speziellen Anwendungsfall.

Somit offerieren wir nicht nur Produkte sondern vielmehr Problemlösungen. Das Vertrauen, das immer mehr zufriedene Kunden unseren Produkten und Dienstleistungen entgegenbringen, motiviert und bestärkt uns, weiterhin diesen Weg zu verfolgen.

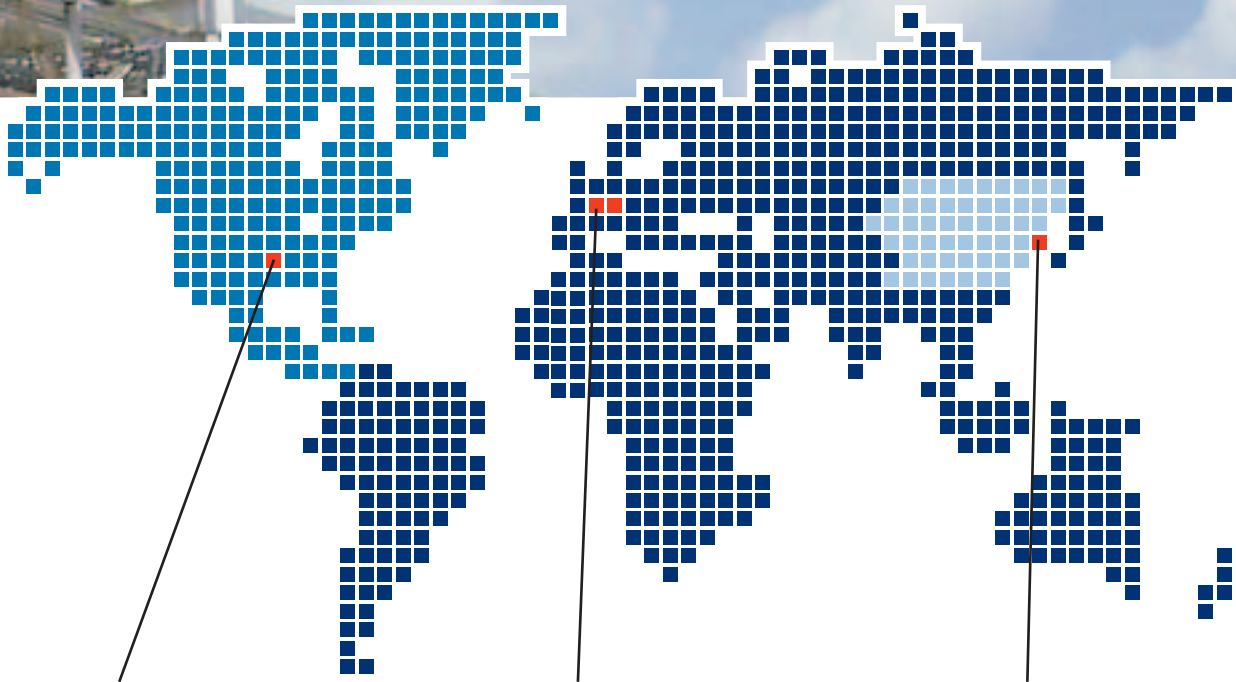
Qualitätspolitik als Maßstab unseres unternehmerischen Handelns

Die Herstellung und Lieferung qualitativ hochwertiger Produkte und Dienstleistungen ist ein wichtiger Bestimmungsfaktor für die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens. Qualität bedeutet nicht nur Zuverlässigkeit und Einhaltung von technischen Anforderungen, sondern umfaßt auch Serviceleistungen wie z.B. die Beratung und Unterstützung unserer Kunden bei Problemlösungen. Für eine hohe Qualität ist die Leistung aller unserer Mitarbeiter ausschlaggebend. Deshalb stärken wir deren Qualitätsbewusstsein durch regelmäßige interne und externe Schulung.

Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001.

Produktpalette aus der Orientierung am Markt

Den Schwerpunkt unserer unternehmerischen Tätigkeit bilden Herstellung und Vermarktung von organischen Peroxiden. Dies sind mehr oder weniger stabile Verbindungen, die ausschließlich aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehen. Da sie leicht in äußerst aktive Radikale zerfallen, werden sie als Initiatoren und Reaktionsmittel in der Kunststoff- bzw. Kautschukindustrie eingesetzt.



PERGAN
PERGAN Marshall LLC

PERGAN
The Peroxide Company

PERGAN
天津博金精细化工有限公司
PERGAN Fine Chemical
(TianJin) Co., Ltd.

Anwendungsgebiete der organischen Peroxide sind:

- die Polymerisation von Monomeren
(vgl. Sie unser Lieferprogramm „Organische Peroxide für die Polymerisation“),

- die Vernetzung und Modifikation von Polymeren,

- sowie die Härtung von ungesättigten Polyesterharzen
(vgl. Sie unser Lieferprogramm: „Organische Peroxide, Beschleuniger und andere Hilfsmittel für die Verarbeitung von UP-Harzen“).

Ferner werden organische Peroxide als Oxidationsmittel in medizinischen Präparaten und für komplizierte chemische Synthesen verwendet.

Sicherheit und Umweltschutz aus Verantwortung

Organische Peroxide sind sehr reaktive chemische Substanzen, die in den nationalen und internationalen Vorschriften teilweise als gefährliche Arbeitsstoffe (brennbar, brandfördernd und z.T. explosionsfähig) gelten. Herstellung, Transport und Lagerung von organischen Peroxiden, der Umgang mit ihnen und nicht zuletzt ihre Entsorgung erfordern daher strenge Vorsichtsmaßnahmen. Wir haben erhebliche Investitionen in die Sicherheit getätigt, um Risiken auszuschalten, Störungen zu vermeiden und Mensch sowie Umwelt vor Gefährdungen zu schützen.

Zu unseren Serviceleistungen gehört die Unterstützung unserer Kunden in allen Sicherheits-, Handhabungs- und Lagerungsfragen.



Organische Peroxide für die Vernetzung von Kautschuk und Polyolefinen

Vernetzung von Kautschuk und Polyolefinen mit organischen Peroxiden

Chemische Vernetzungsmittel wie z. B. Schwefel oder organische Peroxide können unter geeigneten Bedingungen Polymerketten zu einem dreidimensionalen Netzwerk verknüpfen. Durch die Vernetzungsreaktion ändern sich viele Materialeigenschaften des Polymeren. Die vernetzten Polymere zeigen vielfach Eigenschaften, die den entsprechenden Eigenschaften der Schwefelvulkanisierten überlegen sind.

Vorteile einer peroxidischen Vernetzung von Elastomeren im Vergleich zur Vulkanisation mit Schwefel:

- einfache Formulierung
- lange Lagerzeit der peroxidhaltigen Mischung ohne Scorching
- hohe Prozeßtemperatur
- schnelle Vernetzung ohne Reversion
- hohe Temperaturbeständigkeit des Fertigteils
- keine Verfärbung der vernetzten Produkte bei Kontakt mit Metallen oder PVC
- die meisten Peroxide verursachen kein Ausblühen
- Co-Vernetzung von gesättigtem und ungesättigtem Kautschuk
- Co-Vernetzung von Kautschuk mit Polyethylen oder anderen Polyolefinen
- Co-Polymerisation mit polymerisierbaren Weichmachern oder anderen Co-Agentien für eine kontrollierte Härte und Steifigkeit bei einfacher Prozeßführung

Gegenüber der Vulkanisation mit Schwefel ergeben sich folgende Nachteile:

- Luftsauerstoff stört den Vernetzungsvorgang
- Manche Zusätze wie Extenderöle, Antioxidantien und Harze können unter bestimmten Bedingungen freie Radikale verbrauchen
- Die Zug- und Reißfestigkeit sind in der Regel um 15% geringer

Typische Zusatzmengen von organischen Peroxiden bei der Vernetzung verschiedener Polymere

Die Zusatzmengen für die verschiedenen Polymere sind in der nebenstehenden Tabelle für die wichtigsten Peroxide genannt. Zufriedenstellende mechanische Eigenschaften werden bereits mit den niedrigen Zusatzmengen erreicht. Die Druckverformbarkeit steigt mit einer höheren Peroxidzugabe. Die Höchstmengen sollten aber nicht überschritten werden, weil sonst andere mechanische Eigenschaften abfallen. Höhere Peroxiddosierungen können erforderlich sein, wenn der Mischung freie Radikale verbrauchende Additive - wie Schwefel, Antioxidantien oder nicht paraffinische Extenderöle – zugegeben werden.

Peroxidformulierung mit erhöhter Scorch-Sicherheit

PEROXAN BIB-40 GS+ bietet im Vergleich zu anderen **PEROXAN BIB-**Formulierungen eine erhöhte Scorch-Sicherheit bei der Herstellung und Verarbeitung der Kautschukmischungen und erhöhen so die Produktivität.

Vorteile beim Mischen sind:

- Höhere Mischerdrehzahlen ermöglichen kürzere Mischzeiten
- einstufiges Mischen
- bessere Dispergierung der Bestandteile

Vorteile bei der Verarbeitung sind:

- höhere Prozesstemperaturen erlauben schnellerer Taktzeiten
- schnelleres Befüllen der Form
- höhere Geschwindigkeit beim Extrusionsprozess

Azo-Initiatoren als Treibmittel

PEROXAN AZDN-Paste 50 S ist ein Treibmittel zur Herstellung von Silikonschaumprodukten und anderen expandierten Elastomerprodukten. 2,2'-Azodiisobutyronitril zerfällt unter Bildung von Stickstoff und man erhält eine gleichmäßige Schaumstruktur. Die staubfreie Einarbeitung in den Silikonkautschuk wird durch die Pastenform erleichtert.

Peroxidische Vernetzung möglich bei:

NR	Natur-Kautschuk
IR	Polyisopren-Kautschuk
BR	Polybutadien-Kautschuk
CR	Polychloropren-Kautschuk
SBR	Styrol-Butadien-Kautschuk
NBR	Butadien-Acrylnitril-Kautschuk
HNBR	Hydrierter-Butadien-Acrylnitril-Kautschuk
Q	Silikon-Kautschuk
AO/EO	Polyurethan-Kautschuk
EPM	Ethylen-Propylen-Copolymer
EPDM	Ethylen-Propylen-Terpolymer
POE	Polyolefin-Elastomer
T	Polysulphit-Kautschuk
PE	Polyethylen
CM	Chloriertes Polyethylen
CSM	Chlorosulphonyl Polyethylen
EVA	Ethylen-Vinylacetat-Copolymer
ABS	Acrylonitril-Butadien-Styrol Copolymer
EBA	Ethylen-Butylacrylat Copolymer
FPM	Fluor-Kautschuk

Peroxidische Vernetzung möglich bei Mischungen von:

NBR/EPDM
SBR/EPDM
PE/EPDM
PE/EVA
NBR/EVA
EPDM/PP
POE/EP(D)M

Peroxidische Vernetzung nur begrenzt oder nicht möglich bei:

ACM	Polyacrylat-Kautschuk
IIR	Butyl-Kautschuk
CIIR	Chlorbutyl-Kautschuk
CO	Epichlorhydrin-Kautschuk
ECO	Epichlorhydrin-Copolymer
PP	Polypropylen
PB	Polybuten-1
PIB	Polyisobuten
PVC	Polyvinylchlorid

Sehr kurze Vernetzungszeiten können durch eine Erhöhung der t_{90} -Temperaturen um bis zu 40 °C realisiert werden.

Zusatzmenge an Peroxid auf 100 Teile Polymer

Polymer	PEROXAN PK295 P	PEROXAN BV-40 P	PEROXAN DC-40 P	PEROXAN BIB-40 P	PEROXAN HX-45 P
NR, IR	2,3 - 4,5	2,5 - 5,0	2,0 - 4,1	1,3 - 2,5	1,3 - 2,4
BR	1,0 - 2,1	1,1 - 2,3	0,9 - 1,9	0,5 - 1,2	0,8 - 1,2
CR	1,1 - 3,0	1,3 - 3,3	1,0 - 2,7	0,6 - 1,7	0,6 - 1,6
SBR	1,9 - 4,1	2,1 - 4,6	1,7 - 3,7	1,1 - 2,3	1,1 - 2,2
NBR	2,6 - 4,5	2,9 - 5,0	2,4 - 4,1	1,5 - 2,5	1,4 - 2,4
HNBR	6,8 - 11,3	7,5 - 12,5	6,1 - 10,1	3,8 - 6,3	3,7 - 6,1
EPM, EPDM	6,8 - 11,3	7,5 - 12,5	6,1 - 10,1	3,8 - 6,3	3,7 - 6,1
PE	1,5 - 7,6	1,7 - 8,4	1,4 - 6,8	0,8 - 4,2	0,8 - 4,0
CM	6,8 - 10,6	7,5 - 11,7	6,1 - 9,5	3,8 - 5,9	3,7 - 5,7
EVA	2,6 - 5,3	2,9 - 5,8	2,4 - 4,7	1,5 - 3,0	1,4 - 2,9
Q			1,0 - 2,0	0,4 - 0,8	0,4 - 0,8
t_{90} Vernetzung	145 °C	160 °C	170 °C	175 °C	175 °C
t_2 Vernetzung	115 °C	125 °C	130 °C	135 °C	135 °C



Anwendungen

Verarbeitungstemperatur t_2

Während des Mischvorganges der zu vernetzenden Komponenten (Polymer, Additive, Peroxid) werden diese nacheinander homogenisiert. Obwohl die thermisch empfindlichen Peroxide im allgemeinen zuletzt eingemischt werden, darf die Temperatur, bei der das Peroxid zerfällt und die Vernetzung einsetzt, nicht erreicht werden. Diese maximale Verarbeitungstemperatur wird auch als „Scorchtemperatur“ bezeichnet. Unter Verarbeitungstemperatur (t_2) ist die Temperatur zu verstehen, bei der die Verarbeitungszeit mindestens 20 Minuten beträgt.

Vernetzungstemperatur t_{90}

Als Vernetzungstemperatur t_{90} läßt sich die Temperatur definieren, bei der eine 90%ige Vernetzung des Compounds innerhalb von maximal 12 Minuten erreicht wird.

Halbwertszeiten

Kriterium für die Auswahl des geeigneten Peroxids ist die Zerfallsgeschwindigkeit, die über die Halbwertszeit ermittelt werden kann. Die Halbwertszeit ist die Zeit, in der die Hälfte der Peroxidmenge bei vorgegebener Temperatur in einem bestimmten Lösungsmittel, hier im Compound, zerfällt.

Gelistet sind die Temperaturen, bei denen die Halbwertszeit 10h, 1h und 0,1 h beträgt.

Die auf den folgenden Seiten gelisteten Vernetzerperoxide sind nach ihrer Aktivität absteigend sortiert. Als Kriterium dient die 1h Halbwertszeittemperatur.

Lagertemperaturen

Unsere Vernetzerperoxide lassen sich gefahrlos lagern. Hinweise zur sicheren Lagerung und Handhabung finden Sie in unseren Sicherheitsdatenblättern und auf den Produktetiketten. Beachten

Sie die empfohlenen Lagertemperaturen, damit während der Lagerung kein Qualitätsverlust eintritt.

Verschiedenes

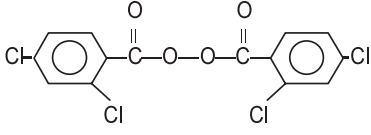
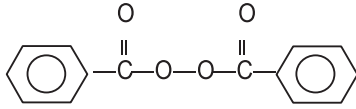
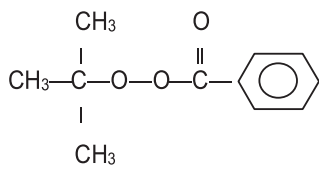
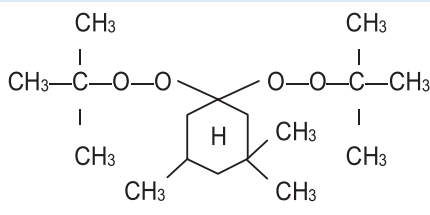
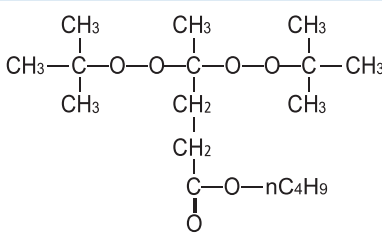
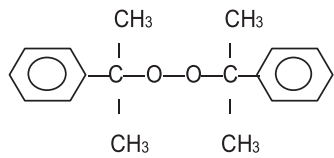
Gerne stellen wir Ihnen technische Informationen, Sicherheitsdatenblätter für alle unsere Produkte zur Verfügung. Auch auf unser Sicherheitsvideo über den sicheren Umgang mit organischen Peroxiden weisen wir Sie hin. Im Internet finden Sie uns unter

Im Internet finden Sie uns unter:

www.pergan.com

Verarbeitungs- und Vernetzungszeiten

	°C	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
PEROXAN BD															
Verarbeitungszeit	[min]	47	12	2											
Vernetzungszeit	[min]			10	4	2									
PEROXAN BP															
Verarbeitungszeit	[min]		42	14	5										
Vernetzungszeit	[min]			72	22	7									
PEROXAN PB															
Verarbeitungszeit	[min]			29	20	11									
Vernetzungszeit	[min]						61	30	12	5					
PEROXAN PK295															
Verarbeitungszeit	[min]					35	11								
Vernetzungszeit	[min]							50	16	7					
PEROXAN BV															
Verarbeitungszeit	[min]						35	12							
Vernetzungszeit	[min]								72	30	11	5			
PEROXAN DC															
Verarbeitungszeit	[min]						77	24							
Vernetzungszeit	[min]									65	25	10	4		
PEROXAN BIB															
Verarbeitungszeit	[min]							58	19						
Vernetzungszeit	[min]										46	22	7	3	
PEROXAN BU															
Verarbeitungszeit	[min]							57	19						
Vernetzungszeit	[min]										46	19	6	3	
PEROXAN HX															
Verarbeitungszeit	[min]							45	15						
Vernetzungszeit	[min]										60	24	8	3	
PEROXAN DB															
Verarbeitungszeit	[min]								54	18					
Vernetzungszeit	[min]										86	34	12	5	2
PEROXAN HXY															
Verarbeitungszeit	[min]								43	14					
Vernetzungszeit	[min]											63	22	8	4

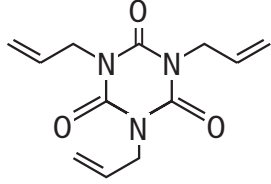
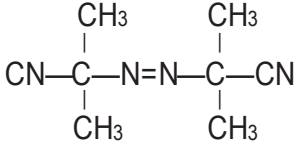
Handelsname	Chemische Bezeichnung/ Strukturformel	CAS Nummer/ Lieferform	Peroxid- gehalt [%]	Aktiv- sauer- stoff- gehalt [%]
	Di-(2,4-dichlorobenzoyl)-peroxid	133-14-2		
PEROXAN BD-Paste 50 SI		Paste in Silikonöl	50	2,10
	Dibenzoyl peroxid	94-36-0		
PEROXAN BP-Paste 50 SI		Paste in Silikonöl	50	3,30
	tert.-Butyl peroxybenzoat	614-45-9		
PEROXAN PB PEROXAN PB-50 P		Flüssigkeit Pulver mit Kreide	98 50	8,07 4,12
	1,1-Di-(tert.-butylperoxy)-3,3,5-trimethylcyclohexan	6731-36-8		
PEROXAN PK295 P PEROXAN PK295 GS PEROXAN PK295 MB		Pulver mit Kreide Granulat mit Kreide Granulat mit EPM	40 40 40	4,23 4,23 4,23
	Butyl-4,4-di-(tert.-butylperoxy) valerat	995-33-5		
PEROXAN BV-40 P PEROXAN BV-40 GS		Pulver mit Kreide Granulat mit Kreide	40 40	3,83 3,83
	Dicumyl peroxid	80-43-3		
PEROXAN DC PEROXAN DC-P PEROXAN DC-P+ PEROXAN DC-Paste 50 SI/3 PEROXAN DC-40 GS PEROXAN DC-40 MB PEROXAN DC-40 PE-G PEROXAN DC-40 PK PEROXAN DC-40 P PEROXAN DC-20 PE-MB		Feines Granulat Pulver Pulver Paste in Silikonöl Granulat mit Kreide Granulat mit EPM Granulat mit PE Pulver mit Kaolin Pulver mit Kreide Masterbatch mit PE	98 98 98 50 40 40 40 40 40 20	5,80 5,80 5,80 2,96 2,37 2,37 2,37 2,37 2,37 1,38

Standard- verpackung	Lager- temperaturen		Halbwertszeittemperaturen			Prozeßtemperaturen		Lebensmittelrechtliche Empfehlungen		UN - Nummer
	max. [°C]	min. [°C]	10 h [°C]	1 h [°C]	0,1 h [°C]	maximale Verarbeitungs- temperatur t_2 , d.h. Scorch-Zeit > 20 min [°C]	typische Vernetzungs- temperatur t_{90} , d.h. 90% der max. Vernetzung < 12 min [°C]	FDA	BgVV	
Eimer à 20 kg	30	5	47	65	80	75	90	177.2600	XV	3106
Eimer à 20 kg	30	5	55	74	95	85	105	177.2600	XV, XLVI	3108
Kanister à 25 kg Karton à 25 kg	30 30	10	87	110	136	100	140		XLVI	3103 3106
Karton à 25 kg Karton à 25 kg Karton à 25 kg	30 30 30		91	117	138	115	145			3110 3110 3110
Karton à 25 kg Karton à 25 kg	30 30		104	130	152	125	160			3108 3108
Karton à 20 kg Karton à 20 kg Karton à 20 kg Eimer à 25 kg Karton à 25 kg Karton à 25 kg Karton à 20 kg Karton à 20 kg Karton à 25 kg Karton à 20 kg	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	5	112	138	162	130	170	177.2600	XV, XXXIX	3110 3110 3110 3110 3077 3077 3077 3077 3077 keine

Handelsname	Chemische Bezeichnung/ Strukturformel	CAS Nummer/ Lieferform	Peroxid- gehalt [%]	Aktiv- sauer- stoff- gehalt [%]
	Di-(2-tert.-butylperoxyisopropyl)-benzen	25155-25-3		
PEROXAN BIB-1 PEROXAN BIB-40 EV-G PEROXAN BIB-40 GS PEROXAN BIB-40 GS+ PEROXAN BIB-40 MB PEROXAN BIB-40 PE-G PEROXAN BIB-40 GS-K PEROXAN BIB-40 PK PEROXAN BIB-40 P		Pulver Granulat mit EVA Granulat mit Kreide Granulat mit Kreide Granulat mit EPM Granulat mit PE Granulat mit Kaolin Pulver mit Kaolin Pulver mit Kreide	95 40 40 40 40 40 40 40 40	8,98 3,78 3,78 3,78 3,78 3,78 3,78 3,78 3,78
	tert.-Butylcumylperoxid	3457-61-2		
PEROXAN BU PEROXAN BU-50 P		Flüssigkeit Pulver mit Kreide	94 50	7,22 3,84
	2,5-Dimethyl-2,5-di-(tert.-butylperoxy)-hexan	78-63-7		
PEROXAN HX PEROXAN HX-Paste 75 SI PEROXAN HX-Paste 70 SH PEROXAN HX-50 PS PEROXAN HX-Paste 45 SI PEROXAN HX-45 SP PEROXAN HX-45 GS PEROXAN HX-45 MB PEROXAN HX-45 P PEROXAN HX-26 TA		Flüssigkeit Paste in Silikonöl Paste mit Füllstoffen Pulver mit Kieselsäure Paste in Silikonöl Paste in Silikonkautschuk Granulat mit Kreide Granulat mit EPM Pulver mit Kreide Pulver mit Kreide und TAIC	92 75 70 50 45 45 45 45 45 45 26	10,14 8,30 7,71 5,51 4,96 4,96 4,96 4,96 4,96 4,96 2,87
	Di-tert.-butylperoxid	110-05-4		
PEROXAN DB		Flüssigkeit	98	10,72
	2,5-Dimethyl-2,5-di(tert.-butylperoxy)hexyn-3	1068-27-5		
PEROXAN HXY-85 W PEROXAN HXY-45 P		Lösung in Weißöl Pulver mit Kreide	85 45	9,50 5,03

Standard- verpackung	Lager- temperaturen		Halbwertszeittemperaturen			Prozeßtemperaturen		Lebensmittelrechtliche Empfehlungen		UN - Nummer
	max. [°C]	min. [°C]	10 h [°C]	1 h [°C]	0,1 h [°C]	maximale Verarbeitungs- temperatur t_2 , d.h. Scorch-Zeit > 20 min [°C]	typische Vernetzungs- temperatur t_{90} , d.h. 90% der max. Vernetzung < 12 min [°C]	FDA	BgVV	
			117	146	169	135	175			
Karton à 20 kg	30								XXXIX	3106
Karton à 20 kg	30								XLVI,	keine
Karton à 25 kg	30								XXI	keine
Karton à 25 kg	30									keine
Karton à 25 kg	30									keine
Karton à 20 kg	30									keine
Karton à 25 kg	30									keine
Karton à 20 kg	30									keine
Karton à 20 kg	30									keine
			117	146	169	135	175			
Kanister à 25 kg	30	15							XV,	3107
Karton à 20 kg	30								XXXIX	3108
			118	147	171	135	175			
Kanister à 25 kg	40	10						177.2600	XV,	3105
Eimer à 25 kg	40								XXXV,	3108
Eimer à 25 kg	40								XLVI	3108
Karton à 25 kg	40									3108
Eimer à 25 kg	40	10								3108
Eimer à 18 kg	40	10								3108
Karton à 25 kg	40									3108
Karton à 25 kg	40									3108
Karton à 20 kg	40									3108
Karton à 25 kg	40									3108
			120	154	176	145	180			
Kanister à 20 kg	40							177.2600	XXXV, XLVI	3107
			127	157	182	145	185			
Kanister à 25 kg	30	10							XLVI	3103
Karton à 25 kg	30									3106

Additive

Handelsname	Chemische Bezeichnung/ Strukturformel	CAS Nummer/ Lieferform	Wirkstoff- gehalt [%]
PERGACROSS TAIC PERGACROSS TAIC-70 GS PERGACROSS TAIC-70 P PERGACROSS TAIC-50 GS PERGACROSS TAIC-50 P	Triallylisocyanurat 	1025-15-6 Feststoff (bei 20° C) Granulat mit Kreide Pulver mit Kreide Granulat mit Kreide Pulver mit Kreide	 99 70 70 50 50
PEROXAN AZDN-Paste 50 S	2,2'-Azodiisobutyronitril 	78-67-1 Paste in Silikonöl	 50

Standardverpackung	Lager- temperatur		Anwendung	UN - Nummer
	max. [°C]	min. [°C]		
Fass à 200 kg Karton à 20 kg Karton à 20 kg Karton à 20 kg Karton à 20 kg	20 30 30 30 30		PERGACROSS TAIC -Produkte verbessern die Härte, den Modul und die Druckverformbarkeit der peroxidisch vernetzten Compounds bei verhältnismäßig geringer Dosierung.	keine keine keine keine keine
Eimer à 25 kg	20		PEROXAN AZDN-Paste 50 S ist ein Treibmittel zur Herstellung von Silikonschaumprodukten. Die staubfreie Einarbeitung in den Silikonkautschuk wird durch die Pastenform erleichtert.	3234

PERGAN

The Peroxide Company

PERGAN GmbH
Schlavenhorst 71
D-46395 Bocholt
Germany
Phone: +49-2871-9902-0
Fax: +49-2871-9902-50
eMail: sales@pergan.com
www.pergan.com

PERGAN Marshall LLC
710 Bussey Road
Marshall, TX 75670
USA
Customer Care:
1-(877)-2PERGAN

PERGAN FINE CHEMICALS (TIANJIN) CO., LTD.
Maotiao Road, Nanhe Industrial Zone, Xiqing District
Tianjin, 300382
P.R. China
Phone: +86-22-23985826
Fax: +86-22-23983300