

# COMAX

**Optische Aufheller  
Lichtschutzadditive  
Antioxidantien**

# ORTHOSTAB

**Kicker  
Thermostabilisatoren**



# Inhalt

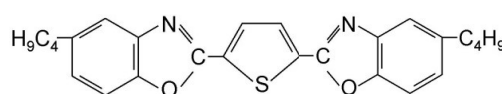
	Seite
<b>COMAX - Produkte</b>	
Optische Aufheller	3
UV-Absorber	5
HALS	9
Antioxidantien	11
<b>ORTHOSTAB - Produkte</b>	
Kicker	14
Thermostabilisatoren	15
<b>Anwendungsübersicht</b>	17

# COMAX

## Optische Aufheller

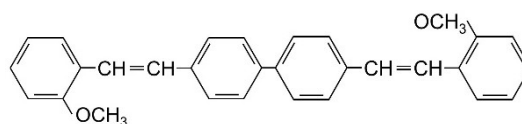
### COMAX OA (FBA-184)

Beschreibung Benzoxazol  
 CAS 7128-64-5  
 Lieferform Pulver



### COMAX FA (FP-127)

Beschreibung Biphenyl  
 CAS 40470-68-6  
 Lieferform Pulver



### COMAX OA-85

Beschreibung Mischung von COMAX OA mit 15% Kreide  
 Lieferform Pulver

### COMAX FA-10

Beschreibung Mischung von COMAX FA mit 90% Kreide  
 Lieferform Pulver

# COMAX

## Optische Aufheller

### Anwendungen und Eigenschaften

Optische Aufheller werden eingesetzt in

- der Kunststoffverarbeitung
- Technischen Beschichtungen (Coatings)
- Farben und Lacken
- Klebstoffen

In der Kunststoffverarbeitung

wird durch Zugabe von Aufheller die typische, gelbliche Eigenfarbe reduziert. Die Farben der Endprodukte werden brillanter und die Farbtiefe erhöht sich. Die Herstellung hochweißer End- oder Zwischenprodukte ist möglich. In transparenten Anwendungen wird der Gelbstich reduziert.

Coatings / Beschichtungen

mit aufgehellter, reinweißer Oberfläche ermöglichen beim Bedrucken brillanteste Farbtöne und fehlerfreie Farbverläufe.

Transparente Farb- und Lacksysteme

können durch Zugabe von Aufheller ohne gelben Farbstich produziert werden.

Weiß- und pastellfarbene Lacke und Farben

bekommen durch Aufheller einen höheren Weißgrad.

Dunkle Farb- und Lacksysteme

zeigen bei Zugabe von Aufheller eine höhere Farbtiefe.

In Klebstoffen und Haftvermittlern (Primer)

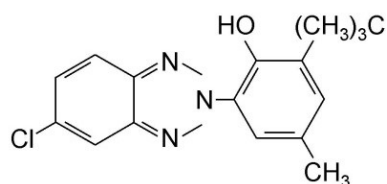
dient der Aufheller aufgrund seiner Fluoreszenz als Markierungsstoff. Dies kann zur Qualitätskontrolle verwendet werden oder als Originalitätsschutz eingesetzt werden.

# COMAX

## UV-Absorber

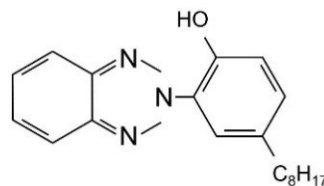
### COMAX UV-126

Beschreibung	Benzotriazol
CAS	3896-11-5
Lieferform	Pulver
Einstufung	SVHC-Stoff



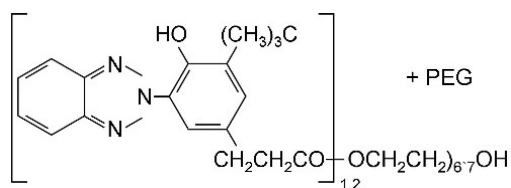
### COMAX UV-129

Beschreibung	Benzotriazol
CAS	3147-75-9
Lieferform	Pulver
Einstufung	SVHC-Stoff



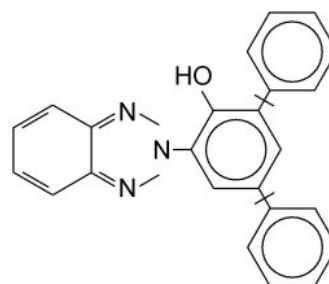
### COMAX UV-130F

Beschreibung	Benzotriazol
CAS	104810-47-1
Lieferform	Flüssigkeit



### COMAX UV-142

Beschreibung	Benzotriazol
CAS	70321-86-7
Lieferform	Pulver

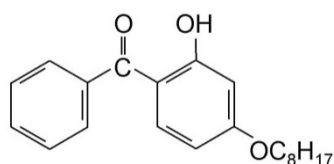


# COMAX

## UV-Absorber

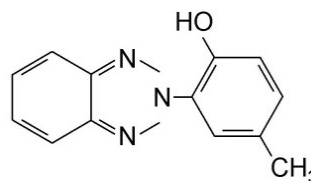
### COMAX UV-181

Beschreibung Benzophenon  
 CAS 1843-05-6  
 Lieferform Pulver



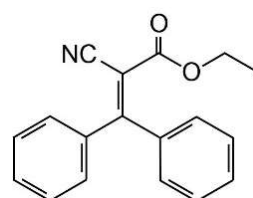
### COMAX UV-200

Beschreibung Benzotriazol  
 CAS 2440-22-4  
 Lieferform Pulver



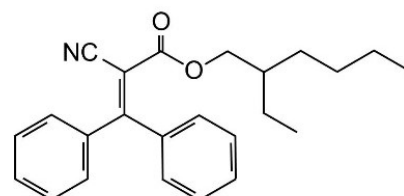
### COMAX UV-305

Beschreibung Cyanoacrylat  
 CAS 5232-99-5  
 Lieferform Pulver



### COMAX UV-339F

Beschreibung Cyanoacrylat  
 CAS 6197-30-4  
 Lieferform Flüssigkeit



# COMAX

## UV-Absorber

### COMAX UV-600F

Beschreibung	Triazin
CAS	153519-44-9
	107-98-2
Lieferform	Flüssigkeit (Lösung)

### COMAX UV-664

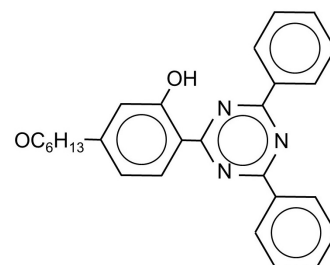
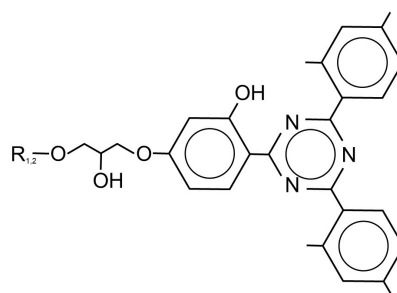
Beschreibung	Triazin
CAS	2725-22-6
Lieferform	Pulver

### COMAX UV-605

Beschreibung	Triazin
CAS	137658-79-8
Lieferform	Pulver

### COMAX UV-677

Beschreibung	Triazin
CAS	147315-50-2
Lieferform	Pulver





# COMAX

## UV-Absorber

### **Anwendungen und Eigenschaften**

Polymere in Kunststoffen, Coatings, Farben und Lacken werden unter dem Einfluss der Sonnenstrahlung irreversibel geschädigt.

Auswirkungen der Schädigung sind Farbveränderungen, Ausbleichen, Oberflächenschäden, eine Reduzierung der mechanischen Eigenschaften und schließlich das Versagen der Funktionen von Kunststoffprodukten.

Neben der Sonnenstrahlung als auslösender Faktor, haben auch Temperatur und Feuchtigkeit entscheidenden Einfluss auf den Verlauf der Schädigung.

Die Ausrüstung der Formulierungen mit Lichtschutzadditiven verlängert die Zeit bis zum Beginn des Schädigungsprozesses und reduziert die Intensität der Schädigung über die Zeit. Das Endprodukt erhält eine längere Lebensdauer.

Die Wirksamkeit der Additive ist von der Art des Materials, der Verarbeitung und den übrigen Rezepturbestandteilen abhängig. Es besteht in vielen Anwendungen eine synergistische Wirkung zwischen den Additiven (UV-Absorber, HALS, Antioxidans, Stabilisator). Eine optimale Auswahl der eingesetzten Additive wird eine deutlich erhöhte Lebensdauer des Endproduktes bewirken.

Die Auswahl und Rezeptierung der Lichtschutzadditive ist eine komplexe Aufgabe. Erschwerend müssen zahlreiche Verordnungen beachtet werden, die restriktive Vorgaben zum Einsatz der Lichtschutzadditive machen. COMA Additive bietet hierzu eine umfangreiche Unterstützung und Lösungen für alle Anwendungsfälle.

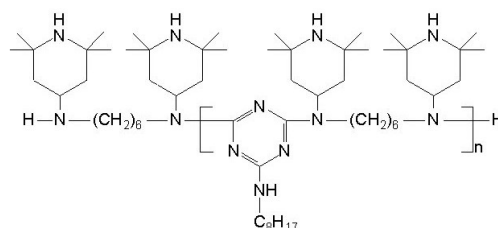
### **Hinweis**

Die hier aufgeführten Standardprodukte werden ergänzt durch zahlreiche weitere Produkte, die auf Anfrage zur Verfügung stehen.

# COMAX HALS

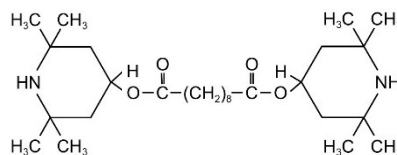
## COMAX HA-544

Beschreibung	HALS
CAS	71878-19-8
Lieferform	Pulver



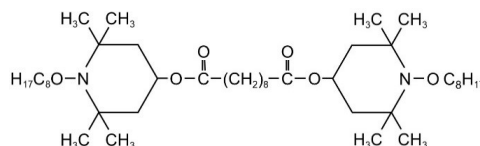
## COMAX HA-570

Beschreibung	HALS
CAS	52829-07-9
Lieferform	Pulver
Einstufung	CMR-Stoff



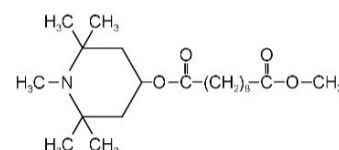
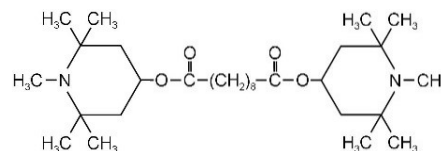
## COMAX HA-823F

Beschreibung	HALS
CAS	129757-67-1 406-750-9
Lieferform	Flüssigkeit



## COMAX HA-835F

Beschreibung	HALS
CAS	41556-26-7 82919-37-7
Lieferform	Flüssigkeit
Einstufung	CMR-Stoff



# COMAX

## HALS

### **Anwendungen und Eigenschaften**

HALS (**H**indered **A**mine **L**ight **S**tabilizer) sind sterisch gehinderte Amine.

Sie werden grundsätzlich in Kombination mit UV-Absorbern eingesetzt. Ausnahme sind Polyolefine, die auch ohne UV-Absorber auskommen können.

Ein UV-Absorber wirkt durch die Absorption von UV-Strahlung vorbeugend. Er kann keine bereits entstandenen Schäden reparieren. Ein HALS hingegen reagiert chemisch mit den Radikalen, die durch Sonnenstrahlung oder andere Schädigungen entstanden sind. HALS ist deshalb ein aktiv wirkendes Lichtschutzadditiv. Eine Kombination von UV-Absorber und HALS bietet in vielen Anwendungen ein optimales Langzeitverhalten.

HALS bewirkt eine verlängerte Lebensdauer durch einen langsameren Abfall der mechanischen Eigenschaften beim Endprodukt. Der Einsatz von HALS ist für alle High-Tech-Anwendungen technisch sinnvoll.

In vielen Technical-Coatings-Anwendungen wird HALS zur Verbesserung der Langlebigkeit eingesetzt, da HALS wirksam der Versprödung der Oberflächen entgegenwirkt und Rissbildung verhindert.

HALS wirkt in PVC-Anwendungen synergistisch mit bestimmten Metallseifen-Thermostabilisatoren. Das Zusammenwirken von HALS mit Metallseifen-Thermostabilisatoren verhindert den für diese Stabilisatoren typischen, abrupten Beginn des Alterungsprozesses. Stattdessen findet ein stetiger, deutlich zeitverzögerter Abfall der Eigenschaften statt.

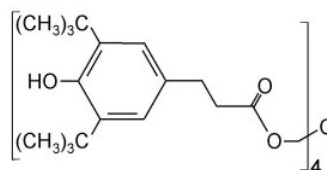
Die Dosierung von HALS und UV-Absorber muss aufeinander abgestimmt werden. Jedes Polymere hat einen anderen Bedarf an UV-Absorber und HALS. Zusätzlich können Antioxidantien synergistisch wirken und eine weitere Verbesserung der Langzeiteigenschaften bewirken.

# COMAX

## Antioxidantien

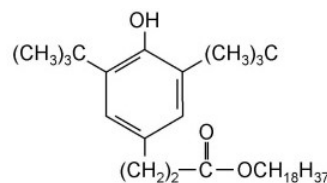
### COMAX AO-110

Beschreibung Phenolisches Antioxidans  
 CAS 6683-19-8  
 Lieferform Pulver



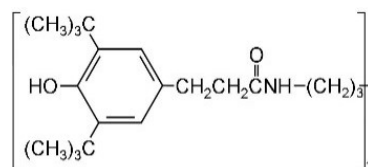
### COMAX AO-176

Beschreibung Phenolisches Antioxidans  
 CAS 2082-79-3  
 Lieferform Pulver



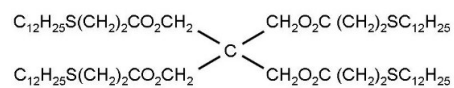
### COMAX AO-1098

Beschreibung Phenolisches Antioxidans  
 CAS 23128-74-7  
 Lieferform Pulver



### COMAX AO-R412

Beschreibung Thio Antioxidans  
 CAS 29598-76-3  
 Lieferform Pulver

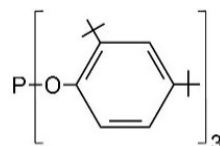


# COMAX

## Antioxidantien

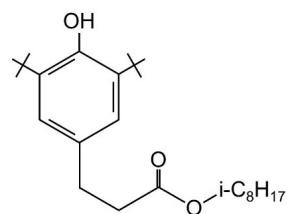
### COMAX AO-168

Beschreibung	Phosphit
CAS	31570-04-4
Lieferform	Pulver



### COMAX AO-135F

Beschreibung	Phenolisches Antioxidans
CAS	125643-61-0
Lieferform	Flüssigkeit



# COMAX

## Antioxidantien

### **Eigenschaften und Anwendungen**

Antioxidantien werden als Additive in allen Kunststoffen/ Polymeren eingesetzt. Abbauende, oxidative Prozesse finden in vielfältiger Weise bei der Herstellung, der Verarbeitung und in der Anwendung von Kunststoffprodukten statt. Betroffen sind nicht nur die Basispolymere, auch weitere Rezepturbestandteile unterliegen Abbaumechanismen.

Viele Basispolymere sind bereits vom Hersteller mit Antioxidantien ausgerüstet. In einigen Anwendungsfällen ist allerdings die weitere Zugabe von Antioxidantien notwendig, um den Lebenszyklus der Endprodukte zu verlängern.

Bei der Verarbeitung von Weich-PVC ist eine Additivierung mit Antioxidantien sinnvoll, um das Alterungsverhalten des Weichmachers günstig zu beeinflussen.

In dunkel eingefärbtem PVC verhindern Antioxidantien das Vergrauen durch die Eigenfarbe von Modifier oder Fließhilfe.

Das Alterungsverhalten von Kunststoffen, die feuchtem oder feuchtwarmem Klima ausgesetzt sind, wird durch Zugabe von Antioxidantien stark verbessert. Grundsätzlich sollte eine Zugabe von Antioxidantien bei Produkten für Anwendungen im Außeneinsatz geprüft werden.

Antioxidantien verringern die thermische Schädigung von Polymeren bereits bei der Verarbeitung. Zusätzlich sind sie in der Lage, Radikale abzufangen, die sich im Lauf des Lebenszyklus eines Produktes bilden und das Polymer schädigen. Jedoch sind Antioxidantien nicht alleine in der Lage, gute Langzeiteigenschaften zu erreichen. Nur in geeigneter Kombination mit UV-Absorbern und/ oder HALS erhalten die Endprodukte eine lange Lebensdauer.

# ORTHOSTAB

## Kicker

### ORTHOSTAB PK 06

Beschreibung	Kalium/ Zink Kicker, langsame Einstellung
Lieferform	Flüssigkeit

### ORTHOSTAB PK 17 / ORTHOSTAB PK 27

Beschreibung	Kalium/ Zink Kicker, schnelle Einstellung
Lieferform	Flüssigkeit

## Eigenschaften und Anwendungen

ORTHOSTAB PK 06 ist ein langsam eingestellter Kicker für die Tapetenverarbeitung. Die Verarbeitung erfordert Anlagen, die thermisch entsprechend ausgelegt sind.

ORTHOSTAB PK 17 und PK 27 sind schnell eingestellte Kicker für die Tapetenverarbeitung. ORTHOSTAB PK 27 ist eine preisgünstigere Variante des ORTHOSTAB PK 17. Die Kennzeichnungspflichten des Produktes sind jedoch umfassender.

ORTHOSTAB Kicker erfüllen unter üblichen Verarbeitungsparametern die Anforderungen an die VOC-Werte der Tapetenindustrie.

Eine Verarbeitung zur Tapete ohne weitere Zugabe eines Stabilisators ist möglich.

Die Tapetenherstellung ist die Hauptanwendung der ORTHOSTAB Kicker. Daneben werden sie in weiteren PVC-Schaum-Anwendungen verwendet.

# ORTHOSTAB

## PVC-Thermostabilisatoren

### ORTHOSTAB RBZ 50 / RBZ 50P / ORTHOSTAB RBZ-52

Beschreibung	Barium / Zink Stabilisator
Lieferform	Flüssigkeit

### ORTHOSTAB RCZ 82 / RCZ 88

Beschreibung	Calcium / Zink Stabilisator
Lieferform	Flüssigkeit

### ORTHOSTAB RCZ 94-1

Beschreibung	Calcium / Zink Stabilisator
Lieferform	Flüssigkeit

## Eigenschaften und Anwendungen

### Barium/Zink-Produkte

Die ORTHOSTAB-Produkte der 50er Reihe sind hochwirksame Barium/Zink-Stabilisatoren für die PVC-Verarbeitung im Kalanderbereich.

ORTHOSTAB RBZ 50P ist eine Einstellung für transparente Anwendungen und ORTHOSTAB RBZ 52 verfügt über optimierte, rezeptive Inhaltsstoffe hinsichtlich Bedruckbarkeit und Farbhaftung.



# ORTHOSTAB

## PVC-Thermostabilisatoren

### **Eigenschaften und Anwendungen**

Calcium/Zink-Produkte

Die ORTHOSTAB RCZ-Stabilisatoren wurden für die PVC-Pastenverarbeitung entwickelt und bieten hier ein hervorragendes Preis-/ Leistungsverhältnis.

ORTHOSTAB RCZ 82 zeigt in Tapetenanwendungen in Kombination mit den ORTHOSTAB Kickern eine optimale Thermostabilität bei höchsten Verarbeitungsgeschwindigkeiten.

ORTHOSTAB RCZ 88 ist ein Calcium / Zink Stabilisator für den Einsatz bei der Herstellung von Fußbodenbelägen (Topcoat und Basecoat) und von Transportbändern.

ORTHOSTAB RCZ 94-1 ist ein hochwirksames Produkt für die Tapetenverarbeitung. Es verbindet geringe Flüchtigkeitswerte mit hervorragenden thermischen Eigenschaften.

# Anwendungsübersicht COMAX / ORTHOSTAB

	Lieferform	Anwendungen																
		Polymer										Elastomer						
		Polyethylen	Polypropylen	PVC-weich	PVC-hart	PVC-Pasten	Polyester	Polyurethan	Polyamid	Polycarbonat	Acrylate	Polystyrol	ABS	TPU/ Elastomere	TPE	Coatings	Klebstoffe	
COMAX OA	F			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x			x	x
COMAX FA	F			x	x	x							x	x	x			
COMAX UV-126	F	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	x	x
COMAX UV-129	F			x	x	x	x			x				x	x		x	
COMAX UV-130F	L			x	x	x	x						x				x	x
COMAX UV-142	F		x	x	x		x	x	x	x	x				x			x
COMAX UV-181	F	x	x	x		x		x		x				x	x		x	x
COMAX UV-200	F		x		x		x	x		x	x				x			x
COMAX UV-305	F			x	x	x	x	x						x	x		x	x
COMAX UV-339F	L			x	x	x	x	x					x				x	x
COMAX UV-600F	L			x		x		x	x	x	x			x	x		x	x
COMAX UV-605	F			x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x
COMAX UV-664	F	x	x	x		x			x	x	x			x	x		x	x
COMAX UV-677	F			x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x
COMAX HA-544	F			x	x	x			x									x
COMAX HA-570	F	x	x						x									
COMAX HA-823F	L	x	x	x	x	x		x						x	x		x	x
COMAX HA-835F	L	x	x	x		x		x						x	x		x	x
COMAX AO-110	F	x	x	x	x	x	x	x	x					x			x	x
COMAX AO-176	F	x	x	x	x	x		x			x	x		x	x		x	x
COMAX AO-1098	F							x	x								x	
COMAX AO-R412	F	x	x	x														x
COMAX AO-168	F			x	x			x		x							x	
COMAX AO-135F	L							x									x	x
ORTHOSTAB PK	L					x												
ORTHOSTAB RBZ	L			x		x												
ORTHOSTAB RCZ	L			x		x												

L – Flüssigkeit  
F - Feststoff

## **Hinweis**

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik. Wir verweisen zudem auf die Produktsicherheitsdatenblätter zu den in dieser Broschüre aufgeführten Produkten.

Sämtliche Produktverkäufe sind Gegenstand unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Soweit nicht ausdrücklich dort aufgeführt, übernimmt COMA Additive GmbH keinerlei Gewährleistung, Garantie und Haftung bezüglich der in dieser Broschüre beschriebenen Produkte. Dieser Ausschluss umfasst auch Gewährleistungen hinsichtlich Vermarktungsmöglichkeiten und Verwendungszweck der genannten Produkte.

Der Inhalt dieser Broschüre stellt keine Erlaubnis oder Empfehlung zur Nutzung von Patenten dar. In dieser Broschüre genannte lebensmittelrechtliche Zulassungen sind abhängig von der Anwendung des Produktes und der Formulierung und sind unbedingt dahingehend zu überprüfen.

