

HIGH PERFORMANCE ADDITIVES

Silikonadditive machen den Unterschied | Silicone Additives make the difference

UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.



BEZEMA

INHALT

EINLEITUNG	3
DAS UNTERNEHMEN	4
SUBSTRATNETZMITTEL	5
VERLAUFS- UND OBERFLÄCHENADDITIVE	6
ANTI-GRAFFITI-EFFEKT	7
ENTSCHÄUMER	8
HYDROPHOBIERUNGSMITTEL	10
HAFTVERMITTLER	11
PRODUKTÜBERSICHT	12
CHT/BEZEMA GROUP WORLDWIDE	15

CONTENT

INTRODUCTION	3
THE COMPANY	4
SUBSTRATE WETTING AGENTS	5
LEVELLING AND SURFACE ADDITIVES	6
ANTI-GRAFFITI EFFECT	7
DEFOAMERS	8
HYDROPHOBIC AGENTS	10
ADHESION PROMOTERS	11
PRODUCT OVERVIEW	12
CHT/BEZEMA GROUP WORLDWIDE	15



SILIKONADDITIVE MACHEN DEN UNTERSCHIED

SILICONE ADDITIVES MAKE THE DIFFERENCE

Die CHT R. Beitlich GmbH hat ihr Angebot an Silikonpezialitäten mit einem Sortiment an Additiven für den Farben- und Lackmarkt sowie für industrielle Anwendungen erweitert. Als Netz- und Verkaufsmittel, Hydrophobierungs- und Oberflächenadditive, als Entschäumer oder Haftvermittler eingesetzt, bieten sie eine außerordentliche Performance, hohe Effizienz und größte Zuverlässigkeit. Komplettiert durch modernste Sol-Gel-Technologie wird unser hochwertiges Sortiment höchsten Ansprüchen an Innovation und Qualität gerecht und bietet einzigartige Funktionalitäten für unterschiedlichste Oberflächen und Systeme.

Unsere Partner in der Industrie unterstützen wir durch persönlichen Kundenservice mit einem jungen und motivierten Team im Vertrieb und in der Anwendungstechnik.

CHT R. Beitlich GmbH expanded its range of silicone specialties by a variety of additives for the paint and coating market as well as for industrial applications. Applied as surface wetting and levelling agents, hydrophobic and surface additives, as defoamers or primer, they offer an extraordinary performance, high effectiveness and highest reliability. Supplemented by latest sol-gel technology, our top-quality range meets the highest requirements on innovation and quality and offers unique functionalities for diverse surfaces and systems.

We support our partners in the industry through face to face customer service by a young and motivated sales and technical service team.

DAS UNTERNEHMEN

THE COMPANY

Die CHT/BEZEMA Gruppe mit Stammsitz in Tübingen ist ein weltweit agierendes Unternehmen für Spezialitätenchemie.

1953 legte Reinhold Beitlich in Tübingen das Fundament für die Unternehmensgruppe. Bereits in den 1980er Jahren gründete er die Beitlich Familienstiftung. Mit dieser Unternehmensform gelang es dem Firmengründer, Kontinuität und Unabhängigkeit des Unternehmens langfristig zu sichern. Die CHT/BEZEMA Gruppe ist heute mit eigenen Produktions- und Vertriebsstandorten weltweit durch mehr als 20 eigene Gesellschaften vertreten.

Mit der Übernahme der Hansa Textil Chemie von der damaligen Goldschmidt AG stieg die CHT R. Beitlich GmbH 1997 in die Silikonchemie ein. Unter dem Brand „Hansa“ wird im Geschäftsfeld Performance Chemicals ein innovatives Portfolio an organomodifizierten Silikonölen, Formulierungen und Silikonenschäumern für Anwendungen in der Textil-, Leder- und Kosmetikindustrie sowie der Reinigungs- und Pflegemittelindustrie entwickelt, produziert und vertrieben. Die stetige Weiterentwicklung führte zur Ergänzung dieses innovativen Produktportfolios durch Additive für weitere industrielle Anwendungen wie bspw. der Farben-, Lack- und Klebstoffindustrie.

Seit Anfang 2010 gehört ALPINA Technische Produkte GmbH mit Sitz in Geretsried zur CHT R. Beitlich GmbH. Geretsried ist auf die Herstellung von Silikonelastomeren spezialisiert, u. a. für die Anwendung im Formenbau, dem Rapid Prototyping, der Textil- und Gewebebeschichtung und dem Tampondruck.

Durch dynamische Forschung und Entwicklung gelangt die CHT/BEZEMA Gruppe schon heute zu effizienten Lösungen für die Fragestellungen von morgen. Wir machen es uns zum Prinzip, den Bedürfnissen des Marktes immer einen Schritt voraus zu sein, damit wir unseren Kunden stets neue Impulse für ihre Produkte geben können.

Innerhalb der Unternehmensgruppe besitzt Tübingen noch heute als Unternehmensstandort eine zentrale Bedeutung. Hier befindet sich das Kompetenzzentrum, in dem innovative Ideen entwickelt und in chemische Produkte, Anwendungen oder Prozesse umgesetzt werden. Dafür bilden hoch qualifizierte Mitarbeiter und mit modernster Technik ausgestattete Labore für Entwicklung, Analytik und Anwendungstechnik die Grundlage.

The CHT/BEZEMA Group with its headquarters in Tübingen is a worldwide active company producing specialty chemicals.

In 1953 Reinhold Beitlich laid the foundation in Tübingen for the group of companies. In the 1980s he already established the Beitlich family foundation. This corporate organisation allowed the company's founder to succeed in assuring continuity and independence of the company on the long term. The CHT/BEZEMA Group is now represented worldwide with its own production plants and sales & distribution sites by more than 20 affiliates.

By taking charge of the Hansa Textil Chemie of the former Goldschmidt AG, CHT R. Beitlich GmbH joined the silicone chemistry in 1997. Under the brand name "Hansa" an innovative portfolio of organomodified silicone oils, formulations and silicone defoamers are developed, produced and distributed in the business field of Performance Chemicals for applications in the textile industry, the leather industry and the cosmetics industry as well as home care industry. The consistent further development led to a completion of this innovative product portfolio by additives for further industrial applications, e.g. the industries of paints, lacquers and adhesives.

Since the beginning of 2010, ALPINA Technische Produkte GmbH located in Geretsried has belonged to CHT R. Beitlich GmbH. Geretsried is specialised in the manufacturing of silicone elastomers applied amongst others in mould making, rapid prototyping, coating of textiles and fabrics and in pad printing.

By dynamic R&D, CHT/BEZEMA Group already finds today effective solutions to tomorrow's questions. We are making that a principle to be always one step ahead of the market demands in order to be able to always offer our customers new suggestions for their products.

Within the group of companies the Tübingen headquarters is still of central importance. Here is the competence centre where innovative ideas are developed and transformed into chemical products, applications or processes. A highly qualified staff, laboratories equipped with most modern technology for development, analytics and processing technology form the basis.



SUBSTRATNETZ- MITTEL

Die gute Benetzung einer Oberfläche ist dann gewährleistet, wenn die Oberflächenspannung der Beschichtung niedriger ist als die Grenzflächenspannung des Substrats. Eine unzureichende Benetzung oder Probleme wie Benetzungsstörungen treten auf, wenn die Grenzflächenspannung des Substrats niedrig ist, wie z. B. bei Kunststoffen oder bei einer Verunreinigung der Oberfläche durch Trennmittel oder Ölrreste.

Die Schwierigkeit, optimale Beschichtungsergebnisse zu erzielen, wird auf Grund der hohen Oberflächenspannung von wässrigen Lacken und Beschichtungen zusätzlich erhöht. Durch den Zusatz von speziellen Siloxan-basierenden Substratnetzmitteln wird die Oberflächenspannung der wässrigen Beschichtung erheblich gesenkt und dadurch eine optimale Benetzung gewährleistet. Besonders sind hierfür Polyether-funktionalisierte Siloxane geeignet, die sich als hoch effektive Netzmittel bewährt haben. Sie sorgen in herausragender Weise für die Herabsetzung der Grenzflächenspannung zwischen der Oberfläche des Substrats und der applizierten Beschichtung.

Durch die gezielte Einstellung des Verhältnisses zwischen hydrophilen Polyether- und hydrophoben Siloxaneinheiten gelingt es, spezifisch wirksame Substratnetzmittel für wässrige wie auch lösemittelhaltige Systeme bereitzustellen. Neben einer guten Benetzung können Substratnetzmittel auch die Kraterneigung reduzieren.

SUBSTRATE WETTING AGENTS

The good wetting of a surface is ensured if the surface tension of the coating is lower than the interfacial tension of the substrate. An insufficient wetting or problems such as wetting defects occur whenever the interfacial tension of the substrate is low as it is e.g. the case with plastics or if the surface is soiled by release agents or oil residues.

The high surface tension of waterborne coatings makes it even harder to achieve optimal coating results. The addition of special siloxane-based substrate wetting agents clearly decreases the surface tension of the waterborne coating, which ensures an optimal wetting. Polyether-functionalized siloxanes are particularly suited here since they have proven to be highly efficient wetting agents. They decrease the interfacial tension between the substrate surface and the applied coating in an extraordinary way.

Through a targeted adjustment of the ratio between hydrophilic polyethers and hydrophobic siloxane units specifically efficient substrate wetting agents for water- and solventborne systems can be produced. Substrate wetting agents do not only ensure a good wetting but may also reduce the tendency of forming craters.



Product	Silicone chain	Viscosity 20 °C [mPas]	Surface tension 0.1 % [mN/m]	Recommended		pH-range	Dosage [%]
				for water- borne	for solvent- borne		
HANSA ADD 1050	Trisiloxane	20 – 100	21.0	yes	yes	4 – 10	0.1 – 0.3
HANSA ADD 1060-RP	Trisiloxane	20 – 100	20.5	yes	yes	5 – 9	0.1 – 0.3
HANSA ADD 1360	Formulation of Trisiloxanes	20 – 100	21.0	yes	–	4 – 10	0.2 – 0.6
HANSA ADD 1065	Trisiloxane	20 – 100	20.5	yes	yes	4 – 10	0.1 – 0.5
HANSA ADD 4015	Polysiloxane	20 – 100	28.0	–	yes	–	0.2 – 0.7
HANSA ADD 2001	Trisiloxane	200 – 400	22.0	yes	yes	2 – 13	0.1 – 0.3

VERLAUFS- UND OBERFLÄCHEN-ADDITIVE

Die Erzielung einer homogenen, fehlerfreien Beschichtung ist von einer Vielzahl von Faktoren und Einflussgrößen abhängig. Nach der Applikation verdunsten die Lösemittel des Lackfilmes, wodurch Strömungen und Konzentrationsunterschiede im Lack resultieren, die zur Ausbildung einer Narbenstruktur auf der Oberfläche führen können. Veränderung von Dichte, Temperatur und Oberflächenspannung sind die entscheidenden Parameter für diesen Vorgang.

Durch den Zusatz von geeigneten Siloxan-basierenden Verlaufs- und Oberflächenadditiven kann diesem Effekt entgegengewirkt werden. Durch den Einsatz von speziell für diese Anwendung entwickelten Polyethersiloxanen wird die Oberflächenspannung des gesamten Lackfilms gesenkt und vereinheitlicht. Dadurch kann die Ausbildung von Narbenstrukturen und Defekten verhindert oder deutlich reduziert werden, was schlussendlich zu einer homogenen Lackoberfläche führt.

Neben der Optimierung des Verlaufs können mit spezifisch angepassten Siloxan-basierenden Additiven definierte Oberflächenfunktionen der Beschichtung eingestellt werden. Über die Variation hydrophober und hydrophiler Strukturelemente sind folgende Eigenschaften nahezu stufenlos einstellbar:

- Überlackierbarkeit
- Oberflächenglätte und Slip
- Anti-Haft-Eigenschaften
- Anti-Graffiti-Effekt
- Kratzbeständigkeit

LEVELLING AND SURFACE ADDITIVES

A homogeneous coating depends on numerous factors and parameters. After the application the solvents of the coating film evaporate. This leads to different currents and concentrations in the coating, which may cause a grainy surface structure. Changes in density, temperature and surface tension are decisive parameters of this effect which can be avoided by adding suitable siloxane-based levelling and surface additives.

Polyether siloxanes which were particularly developed for this application field decrease the surface tension of the complete coating film and make it uniform. Grainy structures and defects can thus be prevented or clearly reduced, which finally leads to a homogeneous coating surface.

Specifically adjusted siloxane-based additives do not only optimize the levelling but can also adjust defined surface effects of the coating. Through a variation of hydrophobic and hydrophilic structure elements the following properties can be adjusted with nearly infinite variability:

- Overcoatability
- Surface smoothness and slip
- Anti-adhesive properties
- Anti-graffiti effect
- Scratch resistance



Product	Silicone chain	Effects			Over-coatability	Recommended		Dosage [%]
		Levelling	Anti-blocking	Slip		for water-borne	for solvent-borne	
HANSA ADD 1010	Polysiloxane	++	+	+	+	yes	yes	0.2 – 0.6
HANSA ADD 1225	Polysiloxane	+++	-	++	++	yes	yes	0.2 – 0.6
HANSA ADD 1325	Polysiloxane	++	+++	+++	-	yes	yes	0.4 – 1.0
HANSA ADD LSN	Polysiloxane	++	++	++	+	yes	yes	0.3 – 1.0
HANSA ADD 4050	Polysiloxane	++	++++	++++	-	-	yes	0.5 – 2.0
HANSA ADD 4090	Polysiloxane	++	++++	++++	-	-	Yes	0.5 – 2.0

ANTI-GRAFFITI-EFFEKT

ANTI-GRAFFITI EFFECT

Product	Silicone chain	Effects			Over-coatability	Recommended		Dosage [%]
		Levelling	Anti-blocking	Slip		for water-borne	for solvent-borne	
HANSA ADD 4044	Polysiloxane	++	++++	++++	-	-	yes	0.5 – 1.5

Durch den Einsatz neuartiger Additive wie bspw. HANSA ADD 4044 wird die Oberflächenenergie der finalen Beschichtung derartig gesenkt, dass es dadurch generell schwierig wird, diese Oberfläche zu benetzen. Dieses starke antiadhäsive Verhalten kann durch die Senkung der Oberflächenenergie bis zum klassischen Anti-Graffiti-Effekt gesteigert werden.

Im folgenden Beispiel haftet ein Permanent-Marker nicht auf der Oberfläche. Der gezeichnete Strich zieht sich zusammen und lässt sich durch Wischen leicht entfernen.

Through the use of innovative additives like HANSA ADD 4044 the surface energy of the final coating is reduced to such an extent that it becomes generally hard to wet this surface. By decreasing the surface energy this strongly anti-adhesive behavior can be increased up to the classic anti-graffiti effect.

The following example shows a permanent marker which does not adhere to the surface. The marked line contracts and can thus be wiped off very easily.

Without additive



With HANSA ADD 4044



ENTSCHÄUMER

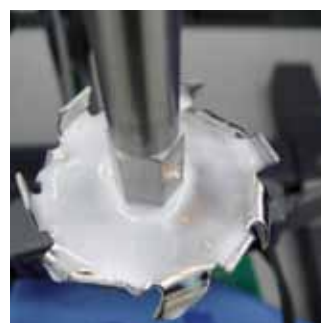
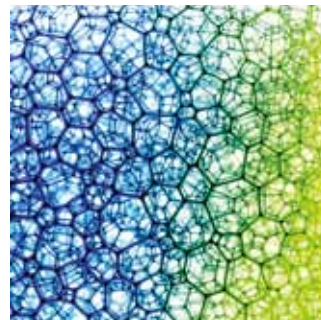
DEFOAMERS

Um Schaum während der Produktion und Applikation zu vermeiden, ist es besonders wichtig, einen geeigneten Entschäumer oder, wie in den meisten Fällen, eine Kombination von unterschiedlichen Entschäumern einzusetzen. Hierbei empfiehlt es sich, eine Kombination aus Mahlgut bzw. Auflackgut zu wählen.

Bei der Wahl eines entsprechenden Entschäumers sollte jedoch auch immer berücksichtigt werden, dass Entschäumer im Lacksystem bedingt unverträglich sind, was zu Oberflächen- und Benetzungsstörungen führen kann. Die Balance zwischen Verträglichkeit und Unverträglichkeit ist hier entscheidend. Mit steigender Unverträglichkeit steigt zwar die Wirksamkeit und Langzeitstabilität, gleichzeitig sind die Entschäumer schwieriger einzuarbeiten und neigen mehr zu Oberflächenstörungen.

To prevent foam during production and application, it is very important to use a suitable defoamer or as in most cases, a combination of various defoamers. We recommend selecting a combined mill-base and let-down defoamer.

When selecting the defoamer it is important that defoamers are compatible in coating systems only to a certain extent as this can lead to surface defects and wetting problems. The balance between compatibility and incompatibility is decisive here. The higher the incompatibility the higher the efficiency and long-term stability, but at the same time it is more difficult to incorporate the defoamer and there is a higher tendency of surface defects.



Product	Description	Containing silica	Active content [%]	Grade of incompatibility	Dosage [%]
HANSA ADD 5020	Polyether siloxane	yes	100	++	0.2 – 0.6
HANSA ADD 5085	Polyether siloxane	yes	100	+	0.2 – 0.6
HANSA ADD 5070	Polyether siloxane	yes	100	++++	0.5 – 1.0
HANSA ADD 5097	Polyether siloxane	yes	100	+++	0.5 – 1.0
HANSA ADD 5733	Emulsion based on polyether siloxane	no	20	+	0.3 – 1.0
HANSA ADD 5734	Emulsion based on polyether siloxane	no	20	++	0.3 – 1.0
HANSA ADD 5744	Emulsion based on polyether siloxane	yes	20	+++	0.3 – 1.0

ENTSCHÄUMER

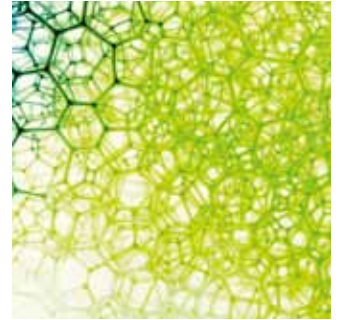
DEFOAMERS

Stark unverträgliche Entschäumer werden hauptsächlich bei der Pigmentanreicherung verwendet, da hier hohe Scherkräfte für die Einarbeitung vorhanden sind und verträglichere Produkte nicht die nötige Wirksamkeit über einen längeren Zeitraum aufweisen, um während des gesamten Mahlprozesses entschäumend zu wirken. Beim Auflacken und Komplettieren werden hingegen verträglichere Produkte und Emulsionen verwendet. Da hier nur geringe Scherkräfte zur Verfügung stehen, können stark unverträgliche Produkte nicht optimal eingearbeitet werden und in der Folge zu Oberflächenstörungen führen.

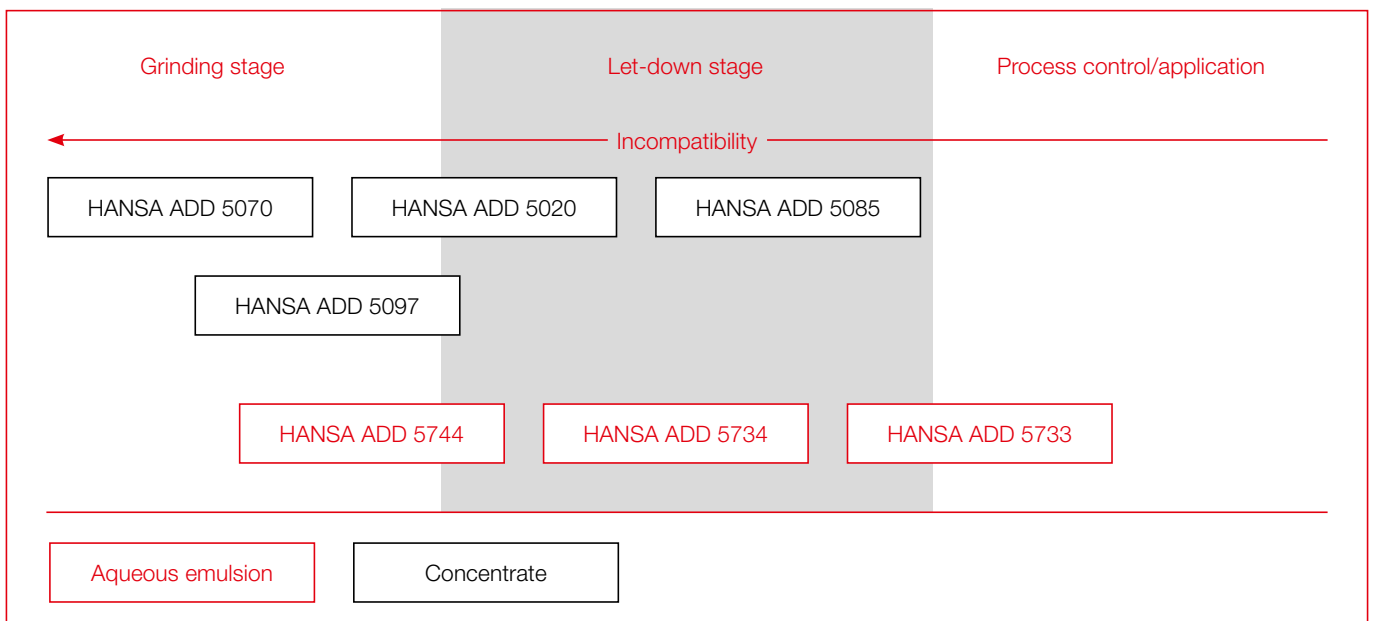
Entschäumer in Emulsionsform haben den Vorteil, dass der Entschäumer bereits vordispersiert ist und geringere Scherkräfte für die Einarbeitung benötigt werden. Aus diesem Grund werden sie hauptsächlich in scherarmen Prozessen verwendet und können teilweise sogar in die fertige Beschichtungsformulierung eingearbeitet oder während des Applikationsprozesses als Prozesshilfsmittel verwendet werden.

Very incompatible defoamers are mainly used for pigment grinding because of very high shear forces during the grinding process and more compatible products don't have the necessary long-term stability to perform during the entire grinding process. On the other hand, more compatible products and emulsions are used in the let-down and for completion. Due to the fact that only low shear forces are available, highly incompatible products cannot be optimally incorporated in and will lead to surface defects.

Emulsion based defoamers have the advantage that active ingredients are already pre-dispersed and only little shear forces are needed for incorporation. For this reason they are mostly used in low-shear processes and can partially even be used in the final coating formulation or during the application process as process auxiliary.



Product selection



HYDROPHOBIERUNGS- MITTEL

HYDROPHOBIC AGENTS

Eine wichtige Produktklasse im Bereich der Oberflächenmodifikation sind Hydrophobierungsmittel. Für eine längere Haltbarkeit und einen geringeren Pflegeaufwand von witterungsbeanspruchten Materialien und Beschichtungen ist die Verwendung von Hydrophobierungsadditiven von großer Bedeutung.

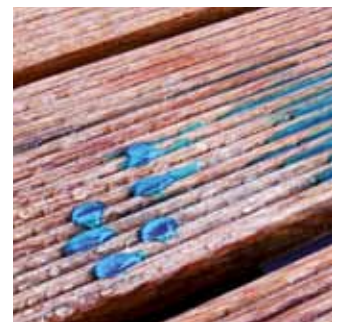
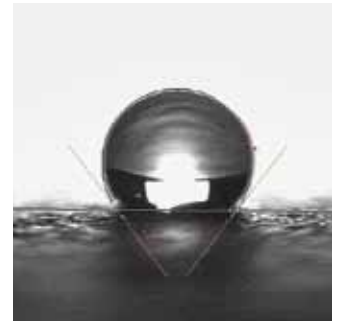
Hierfür eignen sich in besonderem Maße organomodifizierte Siloxane. Speziell Aminosiloxane zeichnen sich durch Eigenschaften wie Hydrophobie, Witterungsbeständigkeit und ihr gutes Abperlverhalten aus. Aminosiloxane sind oberflächenaktive Substanzen, die sich schon in geringen Einsatzkonzentrationen an der Lackoberfläche anreichern und dabei außergewöhnliche Effekte erzielt werden können.

Alternativ zu Aminosiloxanen verteilen sich Silikonharze und deren Formulierungen in der gesamten Lackmatrix. Sie zeichnen sich besonders durch vernetzende und filmbildende Eigenschaften aus. Über ihre reaktiven Gruppen sind Verknüpfungen mit Bindemitteln oder einem geeigneten Substrat denkbar. Ob als Hydrophobierungsmittel für High-Solid-Systeme, Formulierungen mit hoher Schlagregenfestigkeit oder zur Imprägnierung von porösen Oberflächen sind Siloxan-basierende Formulierungen bestens geeignet.

For the field of surface modification hydrophobic agents are a very important product class. For a prolonged storability and fewer maintenance efforts of materials and coatings which are exposed to weathering the use of hydrophobic additives is of major importance.

Organomodified siloxanes are especially suited here. Aminosiloxanes in particular stand out for properties such as hydrophobicity, resistance to weathering and a good beading effect. Aminosiloxanes are surface-active substances which even concentrate in low dosages on the coating surface where they can lead to extraordinary hydrophobic surface effects.

As an alternative to aminosiloxanes, silicone resins and their formulations are distributed in the complete coating matrix and particularly stand out for their crosslinking and film-forming properties. Crosslinking with binders or a suitable substrate are possible through their reactive groups. Siloxane-based formulations are excellently suited, whether as hydrophobic agents for high solids systems, formulations with a high resistance to driving rain or as impregnation agents for porous surfaces.



Product	Description	Self-crosslinking	Suitable systems	Typical application field
HANSA ADD 10-F	Fluorocarbon dispersion	+++	Waterborne	Hydrophobic and oleophobic impregnations
HANSA ADD 4150	Formulation of silicone resins	+++	Solventborne	Solvent-borne impregnation for mineral surfaces
HANSA ADD 4870	Silicone resin emulsion	++	Waterborne	Co-binder for exterior paints and coatings
HANSA ADD 4890	Siloxane/silane emulsion	+++	Waterborne	Aqueous impregnation for masonry and roof tiles
HANSA ADD 6630	Silicone resin emulsion	+	Waterborne	Co-binder for exterior paints and coatings
HANSA ADD 7020	Amino siloxane	+	Water-/ solventborne	Surface additive for beading effect in solventborne impregnations and waterborne coatings
HANSA ADD 7045	Amino siloxane	+	Water-/ solventborne	Surface additive for beading effect in solventborne impregnations and waterborne coatings
HANSA ADD 8140	Amino siloxane emulsion	-	Waterborne	Surface additive for beading effect
HANSA ADD HPX	Organic-inorganic compound containing amines	+++	Waterborne	Aqueous impregnation for wood and absorbive surfaces

HAFTVERMITTLER

Haftvermittler finden vorrangig Einsatz, wenn chemisch unterschiedliche Werkstoffe langfristig miteinander verbunden werden. Idealerweise erfolgt dieser Verbund über eine chemische Bindung. In diesem Zusammenhang haben sich Silan-basierende Verbindungen mit hybridischer Struktur als besonders geeignet herauskristallisiert. Durch ihre Bifunktionalität, d. h. reaktive anorganische und organische Strukturelemente, ist diese Verbindungsklasse in besonderer Weise in der Lage, organische Beschichtungen mit unterschiedlichsten Substraten zu verknüpfen.

Durch die Auswahl geeigneter organischer Funktionalitäten und die Variation des monomeren bzw. polymeren Charakters kann eine optimale Haftvermittlung an anwendungsspezifische Anforderungen angepasst werden.

ADHESION PROMOTERS

Adhesion promoters are mainly used for linking chemically different materials for a long time. This link is ideally effected through a chemical bonding. Silane-based products with their hybrid structure have proven to be particularly suited in that respect. Due to their bifunctional character with reactive inorganic and organic structural elements these products are particularly capable of linking organic coatings with all kinds of substrates.

An optimal adhesion can be adjusted to the demands of the specific application by selecting suitable organic functionalities and varying the monomeric or polymeric character.



Product	Description	Application field
HANSA SFA 32001	Silanebased vinyl-functional adhesion promoter	Adhesion promoter for paints and coatings based on binders like polyesters or polyacrylates
HANSA SFA 52001	Silanebased epoxy-functional adhesion promoter	Adhesion promoter for all waterborne paints and coatings and especially in epoxyfunctional binders
HANSA SFA 82001	Silanebased amino-functional adhesion promoter	Adhesion promoter for paints and coatings based on binders like phenol, epoxy, melamine and polyurethanes
iSys PFG	Waterbased adhesion promoter based on Sol-gel technology	Premium adhesion promoter for all waterborne paints and coatings with high reliability
iSys LTX	Waterbased adhesion promoter based on Sol-gel technology	Adhesion promoter which can be applied as primer in a preliminary step to improve the adhesion of all kinds of coatings especially powder coatings and coatings based on polyaspartics

PRODUKTÜBERSICHT

HANSA ADD 10-F

Hydrophobierungsadditiv auf Basis einer Fluorcarbondispersion

HANSA ADD 1010

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 1050

Substratnetzmittel auf Basis eines polyethermodifizierten Trisiloxans

HANSA ADD 1060-RP

Substratnetzmittel auf Basis eines polyethermodifizierten Trisiloxans

HANSA ADD 1065

Substratnetzmittel auf Basis eines polyethermodifizierten Trisiloxans

HANSA ADD 1225

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 1325

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 1360

Substratnetzmittel auf Basis eines polyethermodifizierten Trisiloxans

HANSA ADD 2001

Substratnetzmittel auf Basis eines polyethermodifizierten Trisiloxans

HANSA ADD 4015

Substratnetzmittel auf Basis eines organomodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 4044

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines organomodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 4050

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines organomodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 4090

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines organomodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 4150

Hydrophobierungsadditiv auf Basis einer Silikonharzformulierung

HANSA ADD 4870

Wässriges Hydrophobierungsadditiv auf Basis eines Silikonharzes

HANSA ADD 4890

Wässriges Hydrophobierungsadditiv auf Basis von Silanen und Siloxanen

HANSA ADD 5020

Entschäumer, kieselensäurehaltig auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

PRODUCT OVERVIEW

HANSA ADD 10-F

Hydrophobic additive based on a fluorocarbon dispersion

HANSA ADD 1010

Levelling and surface additive based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 1050

Substrate wetting agent based on a polyether modified trisiloxane

HANSA ADD 1060-RP

Substrate wetting agent based on a polyether modified trisiloxane

HANSA ADD 1065

Substrate wetting agent based on a polyether modified trisiloxane

HANSA ADD 1225

Levelling and surface additive based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 1325

Levelling and surface additive based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 1360

Substrate wetting agent based on a polyether modified trisiloxane

HANSA ADD 2001

Substrate wetting agent based on a polyether modified trisiloxane

HANSA ADD 4015

Substrate wetting agent based on a organomodified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 4044

Levelling and surface additive based on a organomodified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 4050

Levelling and surface additive based on a organomodified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 4090

Levelling and surface additive based on a organomodified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 4150

Hydrophobic additive based on a silicone resin formulation

HANSA ADD 4870

Aqueous hydrophobic additive based on a silicone resin

HANSA ADD 4890

Aqueous hydrophobic additive based on silanes and siloxanes

HANSA ADD 5020

Defoamer containing silicic acid based on a polyether modified polydimethylsiloxane

PRODUKTÜBERSICHT

HANSA ADD 5070

Entschäumer, kieselensäurehaltig auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 5085

Entschäumer, kieselensäurehaltig auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 5097

Entschäumer, kieselensäurehaltig auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 5733

Emulgatorfreie Entschäumeremulsion auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 5734

Emulgatorfreie Entschäumeremulsion auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 5744

Kieselensäurehaltige Entschäumeremulsion auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA ADD 6630

Wässriges Hydrophobierungsadditiv auf Basis eines aminomodifizierten Silikonharzes

HANSA ADD 7020

Hydrophobierungsadditiv auf Basis reaktiver Aminosiloxane

HANSA ADD 7045

Hydrophobierungsadditiv auf Basis reaktiver Aminosiloxane

HANSA ADD 8140

Aminosiloxanemulsion als wässriges Hydrophobierungsadditiv

HANSA ADD HPX

Hydrophobierungsmittel auf Basis eines wässrigen Sol-Gel-Systems

HANSA ADD LSN

Verlaufs- und Oberflächenadditiv auf Basis eines polyethermodifizierten Polydimethylsiloxans

HANSA SFA 32001

Haftvermittler auf Basis eines organomodifizierten Silans

HANSA SFA 52001

Haftvermittler auf Basis eines organomodifizierten Silans

HANSA SFA 82001

Haftvermittler auf Basis eines organomodifizierten Silans

iSys LTX

Haftvermittler auf Basis eines wässrigen Sol-Gel-Systems

iSys PFG

Haftvermittler auf Basis eines wässrigen Sol-Gel-Systems

PRODUCT OVERVIEW

HANSA ADD 5070

Defoamer containing silicic acid based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 5085

Defoamer containing silicic acid based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 5097

Defoamer containing silicic acid based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 5733

Emulsifier free defoaming emulsion based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 5734

Emulsifier free defoaming emulsion based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 5744

Silicic acid containing defoaming emulsion based on a polyether modified polydimethylsiloxane

HANSA ADD 6630

Aqueous hydrophobic additive based on an aminomodified silicone resin

HANSA ADD 7020

Hydrophobic additive based on a reactive aminosiloxane

HANSA ADD 7045

Hydrophobic additive based on a reactive aminosiloxane

HANSA ADD 8140

Aminosiloxane emulsion as aqueous hydrophobic additive

HANSA ADD HPX

Hydrophobic agent based on an aqueous sol-gel system

HANSA ADD LSN

Levelling and surface additive based on a polyethermodified polydimethylsiloxane

HANSA SFA 32001

Adhesion promoter based on an organomodified silane

HANSA SFA 52001

Adhesion promoter based on an organomodified silane

HANSA SFA 82001

Adhesion promoter based on an organomodified silane

iSys LTX

Adhesion promoter based on an aqueous sol-gel system

iSys PFG

Adhesion promoter based on an aqueous sol-gel system



CHT/BEZEMA GROUP WORLDWIDE

Australia

CHT AUSTRALIA PTY. LTD.

33 Elliott Road
Dandenong
Victoria, 3175
Phone +61 3 97 06 74 00
Fax +61 3 97 06 74 11
talktous@cht.com.au

Austria

CHT AUSTRIA

R. BEITLICH GMBH

Äueleweg 3
6812 Meiningen
Phone +43 55 22 3 12 23
Fax +43 55 22 3 12 29
chtaustria@cht-group.at

Belgium

CHT BELGIUM N.V.

Pres. Kennedypark 39
8500 Kortrijk
Phone +32 56 20 31 14
Fax +32 56 20 01 19
info@chtbelgium.be

Brazil

CHT BRASIL QUÍMICA LTDA.

Av. Antônio Cândido
Machado, 1779
07760-000-Cajamar -SP
Phone +55 11 33 18 89 11
Fax +55 11 33 18 89 19
vendas@chtbr.com.br

China

TUEBINGEN CHEMICALS CO. LTD.

Room 1711
Cheung Fung Ind. Bldg.
23-39 Pak Tin Par Street
Tsuen Wan
New Territories, Hong Kong
Phone +852 24 13 16 98
Fax +852 24 15 24 33
info@chthk.com

Colombia

CHT COLOMBIANA LTDA.

Calle 84 Sur N° 37-10
Parque Industrial Puerta de Entrada
Bodegas 119 y 120
Variante de Caldas
Sabaneta - Antioquia
Phone + 574 44 44 83 8
Fax + 574 44 40 88 7
info@cht.com.co

France

CHT FRANCE S.A.R.L.

West Park - Parc des Collines
74 rue Jean Monnet
BP 82006
68058 MULHOUSE CEDEX
Phone +33 3 89 31 11 50
Fax +33 3 89 31 11 55
info@cht-france.fr

Germany

Headquarters

CHT R. BEITLICH GMBH

Bismarckstraße 102
72072 Tübingen
Phone +49 70 71 154 0
Fax +49 70 71 154 290
www.cht.com, info@cht.com

Great Britain

CHEMISCHE FABRIK TÜBINGEN (UK) LTD.

Levens Road
Newby Road Industrial Estate
Hazel Grove
Cheshire
Stockport SK7 5DA
Phone +44 161 4 56 33 55
Fax +44 161 4 56 41 53
admin@chtuk.co.uk

India

CHT (INDIA) PVT. LTD.

121/122, Solitaire Corporate Park
151, M. V. Road
Chakala, Andheri (E)
Mumbai - 400 093
Phone +91 22 61 53 83 83
Fax +91 22 61 53 83 13
chtindia@chtindia.com

Italy

CHT ITALIA S.R.L.

Via Luigi Settembrini, 9
20020 Lainate (MI)
Phone +39 02 93 19 51 11
Fax +39 02 93 19 51 12
cht@chtitalia.it

Mexico

CHT DE MEXICO S.A. DE C.V.

Joaquín Serrano No. 110
Zona Industrial Torreón
270919 Torreón, Coahuila
Phone +52 8 71 7 49 48 00
Fax +52 8 71 7 49 48 20
info@chtmexico.com

Pakistan

CHT PAKISTAN (PRIVATE) LIMITED

CHT House
54-B Sundar Industrial Estate
Raiwind
Lahore
Phone +92 42 35 29 74 76-81
Fax +92 42 35 29 74 82
info@cht.pk.com

Peru

CHT PERUANA S.A.

Manzana C1, Lote 3
Lotización Industrial Huachipa Este
Quebrada Huaycoloro
San Antonio - Huarochiri
Phone +511 362 42 42
Fax +511 362 31 79
eric.siekemann@chtperu.com

South Africa

CHT SOUTH AFRICA

5, Daytona Place,
Mahogany Ridge
P. O. Box 15792
3608 Westmead
Phone +27 31 7 00 84 36
Fax +27 31 7 00 84 45
chtsa@cht.co.za

Switzerland

BEZEMA AG

Kriessernstrasse 20
Industriegebiet Letzau
9462 Montlingen
Phone +41 71 7 63 88 11
Fax +41 71 7 63 88 88
bezema@bezema.com

Tunisia

BEZEMA TUNISIE S.A.R.L.

Zone Industrielle
8040 Bou Argoub
Phone/Fax +216 72 25 93 44
bezematn@bezema.com

Turkey

CHT TEKSTIL KIMYA SAN.TIC. A.S.

Akçaburgaz Mahallesi 123 Sokak No: 2
34510 Esenyurt/istanbul
Phone +90 212 88 679 13-Pbx
Fax +90 212 88 679 20
cht@cht.com.tr

Zimbabwe

CHT ZIMBABWE

(PRIVATE) LTD.

Factory No. 5
248 Williams Way
Private Bag 2009
Amby, Msasa, Harare
Phone +263 4 48 73 31
Fax +263 4 48 61 07
bish@mweb.co.zw

OFFICES

Poland

CHT R. BEITLICH GMBH

SP. Z.O.O.

Przedstawicielstwo w Polsce
ul. Sienkiewicza 82/84
90-318 Łódź
Phone +48 42 6 30 27 75
Fax +48 42 6 30 27 74
cht.poland@cht.com

Russia/Belarus

CHT MOSKAU

Simferopolskij Bulvar, dom 7A
kvartira 15-16, 4. Etage
117556 Moskau
Phone +7 499 3 17 95 13
Phone +7 495 9 33 39 92
Fax +7 499 6 13 97 11
cht@chtmoscow.ru

Spain

CHT R. BEITLICH GMBH

SUCURSAL EN ESPAÑA

Av. Ports d'Europa 100
Planta 3 – oficina 8
08040 Barcelona
Phone +34 93 5 52 57 75
Fax +34 93 5 52 57 79
cht.spain@cht.com



UNIQUE IDEAS. UNIQUE SOLUTIONS.

CHT R. BEITLICH GMBH | Bismarckstraße 102 | D-72072 Tübingen | Phone +49 7071 154-0 | Fax +49 7071 154-290 | www.cht.com | info@cht.com
BEZEMA AG | Kriessernstrasse 20 | CH-9462 Montlingen | Phone +41 71 763 88 11 | Fax +41 71 763 88 88 | www.bezema.com | bezema@bezema.com