

Nynas Endura Z4



SICHERHEITSDATENBLATT

Druckdatum	2017-09-25
Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum	2017-09-25
Datum der letzten Ausgabe	2015-12-22
Version	2

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname	Nynas Endura Z4
Produktbeschreibung	Strassenbaubitumen
Produkttyp	Flüssigkeit.
MARPOL Annex 1	BitumenLösung

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen	
Vertrieb des Stoffs - Industriell Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen - Industriell Zur Verwendung mit Straßen- und Baumaschinenprodukten - Gewerblich Zur Verwendung in Beschichtungen - Industriell Zur Verwendung in Beschichtungen - Gewerblich	
Verwendungen von denen abgeraten wird	Ursache
Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.	-

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant/Hersteller	Head office: Nynas AB P.O. Box 10700 SE-121 29 Stockholm SWEDEN +46 8 602 12 00 (Office hours 8 am - 4.30 pm (CET)) www.nynas.com
E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB	ProductHSE@nynas.com
<u>Nationaler Kontakt</u>	Nynas NV Pegasuslaan 5 1831 Diegem BELGIUM

1.4 Notrufnummer

Telefonnummer	+44 (0) 1235 239 670
Betriebszeiten	24 Stunden Service

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition Gemisch

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Nicht eingestuft.

Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme

Signalwort Kein Signalwort.

Gefahrenhinweise Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Sicherheitshinweise

Prävention Nicht anwendbar.

Reaktion Nicht anwendbar.

Lagerung Nicht anwendbar.

Entsorgung Nicht anwendbar.

Ergänzende Kennzeichnungselemente Nicht anwendbar.

Anhang XVII - Beschränkung

der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse Nicht anwendbar.

2.3 Sonstige Gefahren

Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII Nicht anwendbar.

Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	<u>Einstufung</u>	Typ
			Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
Asphalt *	REACH #: 01-2119480172-44 EG: 232-490-9 CAS: 8052-42-4	>85	Nicht eingestuft.	[2]
Polymer	-	<10	Nicht eingestuft.	[6]
Paraffinwachse und Kohlenwasserstoffwachse	REACH #: 01-2119488076-30 EG: 232-315-6 CAS: 8002-74-2 Verzeichnis: ID720	<5	Nicht eingestuft.	[6]
			Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.	

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

* SICHERHEITSDATENBLATT ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Hydrogensulfid kann sich in Tanks oder geschlossenen Räumen anreichern und potentiell gefährliche Konzentrationen erreichen.

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff
- [6] Zusätzliche Offenlegung gemäß Unternehmensrichtlinie

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt	<p>HEIßES PRODUKT (>100°C): Falls heißes Produkt in das Auge spitzt, sollte dieses sofort unter kaltem fließendem Wasser gekühlt werden, um die Hitze abzuleiten. Die betroffene Person sofort von einem Spezialisten untersuchen und behandeln lassen.</p> <p>KALTES PRODUKT: Bei Kontakt des kalten Produkts mit den Augen, Augen mehrere Minuten lang vorsichtig mit Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung, verschwommener Sicht oder Schwellung ärztlichen Rat von einen Spezialisten einholen.</p>
Inhalativ	<p>Bei Symptomen aufgrund der Einatmung von Produktrauch, -nebel oder -dämpfen: die betroffene Person an einen ruhigen und gut belüfteten Ort bringen, falls dies sicher ist.</p> <p>Exposition gegenüber Schwefelwasserstoff ; Bei Verdacht auf Einatmung von H₂S (Schwefelwasserstoff); Retter müssen Atemschutzgeräte, Gürtel und Sicherheitsleinen tragen und die Rettungsverfahren einhalten. Die betroffene Person so schnell wie möglich an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand sofort mit der künstlichen Beatmung beginnen. Die Verabreichung von Sauerstoff kann helfen. Für die weitere Behandlung ärztlichen Rat einholen.</p>
Hautkontakt	<p>HEIßES PRODUKT (>100°C): Bei unbeabsichtigtem Kontakt des heißen Produkts mit der Haut sollte der verletzte Körperteil sofort mindestens 10 Minuten lang unter fließendes kaltes Wasser gehalten werden. Eine Hypothermie des Körpers muss verhindert werden. Es darf nie versucht werden, an der Haut anklebenden Bitumen am Arbeitsplatz zu entfernen. Bei einer zirkulären Verbrennung mit Ankleben des Bitumens sollte das anklebende Material gesplittet werden, damit ein Abschnüren der Adern während des Abkühlens verhindert wird. Die Verbrennung nicht mit Eis kühlen. Nicht anklebende Kleidungsstücke vorsichtig ausziehen. Versuchen Sie NICHT, an verbrannter Haut klebende Kleidungsstücke zu entfernen, sondern schneiden Sie um diese herum. Bei schweren Verbrennungen immer einen Arzt aufsuchen. Nie Benzin, Kerosin oder andere Lösungsmittel verwenden, um kontaminierte Haut zu waschen.</p> <p>KALTES PRODUKT: Kontaminierte Haut mit Seife und Wasser waschen. Mit Wasser und Seife waschen.</p>
Verschlucken	<p>Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Beim Auftreten von Symptomen einen Arzt aufsuchen. Niemals einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.</p>

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer	<p>Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.</p> <p>Schwefelwasserstoff (H₂S) kann sich im Leerraum von Produktlagerungstanks anreichern und möglicherweise gefährliche Konzentrationen erreichen. Bei Verdacht auf Einatmung von H₂S (Schwefelwasserstoff); Retter müssen Atemschutzgeräte, Gürtel und Sicherheitsleinen tragen und die Rettungsverfahren einhalten.</p> <p>Vor dem Versuch, Unfallopfer zu retten, alle möglichen Zündquellen aus dem Bereich entfernen, einschließlich Abschaltung der Stromzufuhr. Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung und überprüfen Sie, dass die Luft sicher und atembar ist, bevor Sie einen geschlossenen Bereich betreten.</p>
-----------------------	---

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

Augenkontakt	<p>HEIßES PRODUKT (>100°C): Kontakt mit dem heißen/geschmolzenen Produkt führt zu schweren Verbrennungen.</p> <p>KALTES PRODUKT: Leichte Rötung und Reizung.</p>
Inhalativ	Einatmen von Ölnebeln oder -dämpfen bei hohen Temperaturen kann Reizung der Atemwege hervorrufen.
Hautkontakt	Kontakt mit dem heißen/geschmolzenen Produkt führt zu schweren Verbrennungen. Bei Umgebungstemperatur nicht zu beachten
Verschlucken	Es werden keine oder wenige Symptome erwartet. Gegebenenfalls kann eine leichte Übelkeit auftreten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt	Die Behandlung sollte generell auf die Symptome abgestimmt und schmerzlindernd sein. Wenn aus besonderen Gründen das Produkt entfernt werden muss, kann es mit Hilfe von leicht angewärmtem medizinischem Paraffin aufgelöst werden. Bitumen wirkt wie ein steriler Verband und sollte nur von einem Facharzt entfernt werden.
-----------------------	--

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Löschpulver, CO ₂ , Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
Ungeeignete Löschmittel	Wasserstrahl nicht direkt auf das brennende Produkt richten; sie könnten zu einem Verspritzen führen und das Feuer ausbreiten. Gleichzeitige Verwendung von Schaum und Wasser auf derselben Oberfläche muss vermieden werden, da Wasser den Schaum zerstört.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen	Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen. Ein Kontakt des heißen Produktes mit Wasser führt zu einer plötzlichen Ausdehnung, da das Wasser zu Dampf wird. Dies kann zu einem Verspritzen des heißen Produktes oder zu einer Beschädigung oder dem Totalverlust des Tankdachs führen. Atemprobleme oder Übelkeit aufgrund einer zu starken Exposition von Dämpfen heißer Produkte.
Gefährliche thermische Zersetzungsprodukte	Eine unvollständige Verbrennung führt wahrscheinlich zu einer komplexen Mischung aus festen und flüssigen Partikeln, Gasen, einschließlich Kohlenstoffmonoxid, in der Luft, H ₂ S, SOX (Schwefeloxide) oder Schwefelsäure unbekannte organische und anorganische Verbindungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
--	---

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	Feuerwehrlente sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrlente (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.
--	---

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal	Nicht betroffene Mitarbeiter aus dem Bereich des verschütteten Materials fernhalten. Rettungspersonal informieren. Außer bei kleinen verschütteten Mengen, die Durchführbarkeit jeder Maßnahme sollte, wenn möglich, immer durch eine geschulte, qualifizierte Person beurteilt und empfohlen werden, die für Notfallsituationen zuständig ist. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Direkter Kontakt mit dem Produkt ist zu vermeiden. Entgegen der Windrichtung aufhalten/Abstand von der Quelle halten. Bei großen verschütteten Mengen die Bewohner in Bereichen windabwärts informieren.
--	---

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich. Geringe verschüttete Produktmengen, insbesondere im Freien, wo sich die Dämpfe üblicherweise schnell verflüchtigen, sind dynamische Situationen, welche vermutlich eine limitierte Exposition mit gefährlichen Konzentrationen darstellen.

Hinweis: Die empfohlenen Maßnahmen beruhen auf den wahrscheinlichsten Verschüttungsszenarien für dieses Material. Die örtlichen Bedingungen (Wind, Lufttemperatur, Wellen-/Strömungsrichtung und -geschwindigkeit) können die Wahl der angemessenen Maßnahmen jedoch erheblich beeinflussen. Aus diesem Grund sollten wenn nötig lokale Experten hinzugezogen werden. Die örtlichen Vorschriften können die zu ergreifenden Maßnahmen ebenfalls vorschreiben oder einschränken.

Einsatzkräfte

Kleine verschüttete Mengen: normale antistatische Arbeitskleidung ist üblicherweise angemessen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Spritzschutzbrille.

Große verschüttete Mengen: Es sollte ein Ganzkörperanzug aus chemisch resistentem und hitzebeständigem Material verwendet werden. Arbeitshandschuhe mit angemessener chemischer Beständigkeit, insbesondere gegenüber aromatischen Kohlenwasserstoffen. Falls ein Kontakt mit dem heißen Produkt möglich oder zu erwarten ist, sollten die Handschuhe hitzebeständig und wärmeisoliert sein. Sicherheitshelm mit integriertem Gesichtsschutz- und Nackenschutz. antistatische, rutschfeste Sicherheitsschuhe oder -stiefel.

Atemschutz : Ein Atemschutzgerät mit Halb- oder Vollgesichts- und Filter(n) für organische Dämpfe (wenn für H₂S einsetzbar). Je nach verschütteter Menge und der vorhersehbaren Exposition kann ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden. Falls die Situation nicht vollständig eingeschätzt werden kann oder falls ein Sauerstoffmangel möglich ist, sollten nur umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Verhindern, dass das Produkt in die Kanalisation, Flüsse oder andere Gewässer eindringt. Das Produkt bei Bedarf mit trockener Erde, Sand oder ähnlichen nicht brennbaren Materialien eindämmen.

Hinweis: Erstarrtes Produkt kann Abflüsse und Abwasserrohre verstopfen. Bei in Wasser verschüttetem Material, das Produkt wird schnell abkühlen und erstarren. Das feste Produkt ist dichter als Wasser und sinkt langsam auf den Grund, daher ist üblicherweise kein Eingreifen möglich.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Kleine freigesetzte Menge Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Verschüttetes Produkt mit geeignetem, nicht brennbarem Material aufnehmen. Erstarrtes Produkt mit geeigneten Mitteln aufnehmen (z. B. Schaufeln).

Große freigesetzte Menge

In Gebäuden oder geschlossenen Bereichen auf angemessene Belüftung achten. Gesammeltes Produkt und andere kontaminierte Materialien für die Wiederaufbereitung oder sichere Entsorgung in geeignete Behälter überführen. Heiße Produkte auf natürliche Weise abkühlen lassen. Bei Bedarf vorsichtig Wasserdampf verwenden, um das Abkühlen voranzutreiben. Schaum- oder Wasserstrahl nicht direkt auf das verschüttete geschmolzene Produkt richten, da dies zu einem Verspritzen des Produktes führen kann.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Allgemeine Angaben

Aus Gründen der Qualität, der Technik, der Gesundheit, der Sicherheit und des Umweltschutzes soll Bitumen nicht überhitzt werden. Die Bitumentemperatur soll immer mindestens 30°C unterhalb des Flammpunktes liegen und soll niemals das empfohlene Maximum von 200°C überschreiten. Ein übermäßiges Erhitzen über der empfohlenen Höchsttemperatur für die Handhabung und Lagerung kann zum Abbau des Stoffes und der Bildung von reizenden Dämpfen und Rauch führen.

Den Kontakt von heißen Produkten mit Wasser vermeiden. Gefahr eines Verspritzens von heißem Material. Nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Verbindung bringen, weil dies Überkochen oder Spritzen von heissem Material verursachen kann. Rauch des heißen Produktes nicht einatmen.

Die H₂S-Konzentration im Tankleerraum kann gefährliche Werte erreichen, insbesondere im Falle einer längeren Lagerung. Diese Situation ist vor allem für solche Arbeiten relevant, die eine direkte Exposition mit den Dämpfen im Tank mit sich bringen.

Es muss eine spezifische Bewertung der Gefahr des Einatmens aufgrund des Vorhandenseins von H₂S im Tankleerraum, in geschlossenen Räumen, in Produktrückständen, in Tankabfällen und im Abwasser sowie aufgrund von unbeabsichtigter Freisetzung durchgeführt werden, um für die örtlichen Umstände angemessene Begrenzungs- und Überwachungsmethoden zu ermitteln.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Nicht verschlucken. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, an die Haut und an die Kleidung gelangen lassen.

Ausrutschgefahr vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Spritzendes Umfüllen grosser Mengen bei der Handhabung heißer, flüssiger Produkte vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene

Anmerkung : Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 13 für Angaben zur Entsorgung.

Sicherstellen, dass angemessene Organisationsmaßnahmen umgesetzt werden. Es sollte nicht zugelassen werden, dass sich kontaminiertes Material am Arbeitsplatz ansammelt, und dieses sollte nie in Hosen-/Kitteltaschen aufbewahrt werden. Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Verunreinigte Kleidungsstücke am Ende der Arbeitsschicht wechseln. Keine Lösungsmittel oder andere Produkte mit einer entfettenden Wirkung auf die Haut verwenden. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Die Anordnung des Lagerbereiches, das Tankdesign, die Geräte/Anlagen und die Arbeitsverfahren müssen mit den entsprechenden europäischen, nationalen oder örtlichen Gesetzen übereinstimmen. Die Reinigung, Überprüfung und Wartung von inneren Strukturen von Lagertanks darf nur durch ordnungsgemäß ausgestattetes und qualifiziertes Personal durchgeführt werden, wie durch nationale oder örtliche Vorschriften bzw. Vorschriften des Unternehmens festgelegt. Bei Bedarf geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Vor dem Betreten von Lagertanks und dem Beginn von Arbeiten in geschlossenen Bereichen die Luft auf Sauerstoffgehalt und Entzündbarkeit prüfen.

Von Oxidationsmitteln getrennt lagern.

Die empfohlenen Materialien für Behälter oder die Behälterauskleidung sind Weichstahl, Edelstahl. Ungeeignet : Manche synthetischen Materialien sind möglicherweise je nach Materialeigenschaften und beabsichtigter Verwendung nicht für Behälter oder die Behälterauskleidung geeignet. Die Verträglichkeit sollte mit dem Hersteller geprüft werden.

Eine Selbsterhitzung, die an der Oberfläche von porösem oder faserigem, mit Ölen oder Bitumen getränktem Material zu einer Selbstentzündung führt, kann bereits bei Temperaturen von 100°C auftreten. Eine Verunreinigung des wärmedämmenden Materials durch Öl und Bitumen und die Ansammlung von öligen Lappen oder ähnlichem Material in der Nähe heißer Oberflächen sollte daher vermieden werden und das Isoliermaterial sollte wenn nötig durch eine nicht absorbierende Isolierung ersetzt werden. An den Innenwänden und Dächern von Tanks können sich bei langer Lagerung Ablagerungen (kohlehaltiges Material und Eisensulfid) bilden. Diese Ablagerungen können luftentzündlich sein und sich bei Kontakt mit der Luft selbst entzünden.

Nur im Originalbehälter oder in einem geeigneten Behälter für diese Art Produkt aufbewahren. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Bitumentanks können mit Wärmeträgeröl, elektrisch oder mit Flammrohren beheizt werden. Wenn ein Tank entleert wird, der mit Heizschlangen ausgestattet ist, muss Vorsorge getroffen werden, dass der Flüssigkeitsstand mindestens 150 mm über den Heizschlangen beträgt, bis die Wärmezufuhr abgeschaltet wird. Bevor das Produkt in einen Tank gepumpt wird muss sichergestellt sein, dass es sich nicht an heißen Heizschlangen überhitzen kann, was zu Brand oder Explosion führen könnte. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerungstemperatur: Nicht verfügbar.
Lagerklasse 10
Feuergefahr
Klassifizierungscode

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen Nicht verfügbar.
Spezifische Lösungen für den Industriesektor Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Asphalt *	DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2015). Wird über die Haut absorbiert.

Empfohlene Überwachungsverfahren

Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Es liegen keine DNELs/DMELs-Werte vor.

PNECs

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

PNEC Zusammenfassung Es liegen keine PEC-Werte vor.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Die Lager- und Handhabungstemperaturen sollten so niedrig wie möglich gehalten werden, um die Rauchbildung zu minimieren. In Gebäuden oder geschlossenen Bereichen auf angemessene Belüftung achten. Rauchexposition minimieren. Wenn heiße Produkte in geschlossenen Räumen verwendet werden, muss für eine effiziente lokale Belüftung gesorgt werden. Leere Lagertanks erst betreten, wenn der verfügbare Sauerstoff gemessen wurde.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen

Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Falls ein Verspritzen zu erwarten ist, sollte ein vollständiger Kopf- und Gesichtsschutz (Schutzschild und/oder Schutzbrille) verwendet werden. Für Be-/Entladearbeiten: Sicherheitshelm mit integriertem Vollgesichtsvisier und Nackenschutz tragen.

Hautschutz

Handschutz

Hitzebeständige Handschuhe mit langen Bündchen oder Stulpenhandschuhe (EN 374 - 407). Handschuhe müssen regelmäßig überprüft und im Fall von Abnutzung, Löchern oder Verunreinigungen ausgetauscht werden.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Körperschutz	Bei der Arbeit mit heißem Material Schutzkleidung tragen: hitzebeständige Overalls (mit Hosenbeinen über den Stiefeln und Ärmeln über den Handschuhstulpen), hitzebeständige, leistungsfähige, rutschfeste Stiefel (z. B. Leder). Overalls sollten nach der Arbeitsschicht gewechselt und bei Bedarf gereinigt werden, um ein Übertragen des Produktes auf die Kleidung oder Unterwäsche zu vermeiden.
Anderer Hautschutz	Für Be-/Entladearbeiten: Sicherheitshelm mit integriertem Vollgesichtsvisier und Nackenschutz tragen. Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
Atemschutz	Zugelassene Atemschutzgeräte sind in Räumen zu verwenden, in denen sich Schwefelwasserstoff ansammeln kann: Vollgesichtsmaske mit Filtereinsatz/Filterart "B" (grau für anorganische Dämpfe, einschließlich H ₂ S) oder umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät. Falls das Expositionsniveau nicht bestimmt oder mit ausreichender Sicherheit geschätzt werden kann, oder falls ein Sauerstoffmangel möglich ist, sollten nur umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand	Flüssigkeit.
Farbe	Dunkel. Braun. Schwarz.
Geruch	Bitumen
Geruchsschwelle	Nicht anwendbar.
pH-Wert	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	Nicht verfügbar.
Flammpunkt	Offenem Tiegel: >220°C [COC]
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht verfügbar.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht verfügbar.
Dampfdruck (berechnet)	Nicht verfügbar.
Dichte	0,99 bis 1,1 g/cm ³ [25°C]
Löslichkeit(en)	Unlöslich in Wasser.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/ Wasser	Nicht anwendbar.
Selbstentzündungstemperatur	>300°C
Zersetzungstemperatur	>350°C
Viskosität	hoch
Explosive Eigenschaften	Nicht verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	Nicht anwendbar.
Erweichungspunkt	75;95
Penetration	25/55 X 10 ⁻¹ mm at 25 °C (test method EN 1426)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität	Ein Kontakt des heißen Produktes mit Wasser führt zu einer plötzlichen Ausdehnung, da das Wasser zu Dampf wird.
10.2 Chemische Stabilität	Dieser Stoff ist unter allen üblichen Bedingungen bei Raumtemperatur und falls er in die Umwelt freigesetzt wird stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Ein übermäßiges Erhitzen über der empfohlenen Höchsttemperatur für die Handhabung und Lagerung kann zum Abbau des Stoffes und der Bildung von reizenden Dämpfen und Rauch führen. Bitumen- oder ölkontaminierte Isolierungen austauschen. Falls notwendig ist eine nicht absorbierende Art von Isolierung zu benutzen. Selbstentzündung von porösem oder faserartigem Material, welches mit Bitumen / Bitumen Zubereitung oder Kondensaten von Bitumendämpfen getränkt ist, kann auch unter 100 °C stattfinden.
10.5 Unverträgliche Materialien	Entfernt von Oxidationsmitteln lagern. Eine Verunreinigung des wärmedämmenden Materials durch Öl und Bitumen und die Ansammlung von öligen Lappen oder ähnlichem Material in der Nähe heißer Oberflächen sollte daher vermieden werden und das Isoliermaterial sollte wenn nötig durch eine nicht absorbierende Isolierung ersetzt werden.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Unter normalen Bedingungen bei Raumtemperatur keine. Eine (unvollständige) Verbrennung erzeugt wahrscheinlich Kohlen-, Schwefel- und Stickoxide sowie zusätzliche, nicht bestimmte organische Verbindungen derselben Elemente.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Die von anderen Mineralölprodukten bekannten Daten lassen erwarten, dass von dem Produkt keine akute Toxizität ausgeht.

Reizung/Verätzung

Haut Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Augen Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Respiratorisch Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Sensibilisierung

Haut Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Respiratorisch Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Mutagenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Karzinogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Nicht eingestuft. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt. Bewertung erfolgte durch den Beweiskraft-Ansatz.

Teratogenität

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Augenkontakt	HEIßES PRODUKT (>100°C): Kontakt mit dem heißen/geschmolzenen Produkt führt zu schweren Verbrennungen. KALTES PRODUKT: Leichte Rötung und Reizung.
Inhalativ	Einatmen von Ölnebeln oder -dämpfen bei hohen Temperaturen kann Reizung der Atemwege hervorrufen.
Hautkontakt	Kontakt mit dem heißen/geschmolzenen Produkt führt zu schweren Verbrennungen. Bei Umgebungstemperatur nicht zu beachten
Verschlucken	Es werden keine oder wenige Symptome erwartet. Gegebenenfalls kann eine leichte Übelkeit auftreten.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Allgemein	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Karzinogenität	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Mutagenität	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Teratogenität	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Sonstige Angaben Nicht verfügbar.

Besondere Gefahren

Schwefelwasserstoff	Geruchsgrenze für Hydrogensulfid ist unter 1ppm. Der Geruch nach "Faulen Eiern" kann dennoch nicht zum Erkennen gefährlicher Konzentration herangezogen werden, da Hydrogensulfid auch in ungefährlichen Konzentrationen schnell zu einer Desensibilisierung der Nase führt. Längere Einwirkung von Konzentrationen über dem "Occupational Exposure limits" kann zu Irritationen der Augen und der Schleimhäute von Nase, Rachen und Lunge führen. Hohe Konzentrationen können zu Bewusstlosigkeit und Tod führen
---------------------	---

Besondere Gefahren

PAC's	Bitumen ist nach EG-Kriterien nicht als gefährlich eingestuft. Bitumen enthält geringe Anteile an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), die aber im ungelösten Zustand als nicht bio-verfügbar angesehen werden. Bei Mischungen von Bitumen mit Fluxmitteln können diese Stoffe jedoch bio-verfügbar werden, wenn solche Mischungen bei Raumtemperatur niedrig viskos sind. Trotz der Anwesenheit von PAK gibt es keine Beweise dass Bitumen oder seine Dämpfe schädlich sind.
-------	---

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität	
Schlussfolgerung / Zusammenfassung	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	
Schlussfolgerung / Zusammenfassung	Biologisch nicht leicht abbaubar.
12.3 Bioakkumulationspotenzial	
Schlussfolgerung / Zusammenfassung	Obwohl alle Bestandteile von Bitumen eine log Kow von höher als 6 aufweisen und deshalb möglicherweise bioakkumulativ sein, ist wegen der niedrigen Löslichkeit und dem hohen Molekulargewicht die Bioverfügbarkeit zu Wasserorganismen begrenzt. Bioakkumulation (Anreicherung in Organismen) ist nicht zu erwarten.
12.4 Mobilität im Boden	
Mobilität	Wenn heisses Bitumen auf Boden oder in Wasser verschüttet wird, kühlt es schnell ab und wird fest. Das Produkt ist nicht mobil und verbleibt an der Bodenoberfläche. Geringe Mobilität im Erdboden, basierend auf experimentellen Daten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht anwendbar.

Nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Bitumen wird normalerweise auf den Boden absinken; unter gewissen Umständen kann es auf der Oberfläche treiben. Bitumen ist in Wasser praktisch unlöslich.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden

Wenn möglich (z. B. falls keine relevante Verunreinigung vorliegt) ist eine Wiederaufbereitung des verwendeten Stoffes sinnvoll und wird empfohlen. Dieser Stoff kann vorbehaltlich der nationalen/regionalen Genehmigungen, der relevanten Verunreinigungsgrenzen, der Sicherheitsvorschriften und der Gesetze über die Luftqualität verbrannt oder verascht werden. Kontaminierte Stoffe oder Abfallstoffe (nicht direkt wiederverwertbar): Kann direkt entsorgt oder an zugelassene Abfallentsorgungsunternehmen geliefert werden. Das nationale Recht kann eine besondere Organisation bestimmen oder Zusammensetzungsgrenzen und Methoden für die Rückgewinnung oder Entsorgung vorschreiben.

Gefährliche Abfälle

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG zu betrachten.

Europäischer Abfallkatalog (EAK)

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen

Verpackung

Entsorgungsmethoden

Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Internationale Transportvorschriften








HEISSES PRODUKT: Bei Transport $\geq 100^{\circ}\text{C}$ als Gefahrgut eingestuft.

KALTES PRODUKT ($<100^{\circ}\text{C}$): Für den Transport nicht als gefährlich eingestuft (ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO/IATA).

	ADR/RID	ADN	IMO/IMDG-Klassifizierung	ICAO/IATA-Klassifizierung
14.1 UN-Nummer	3257	3257	3257	3257
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ERWÄRMTER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	ERWÄRMTER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.	Elevated temperature liquid, n.o.s.	Elevated temperature liquid, n.o.s.

Nynas Endura Z4

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.3 Transportgefahrenklassen	9  	9  	9  	9 
14.4 Verpackungsgruppe	III	III	III	III
14.5 Umweltgefahren	Nein.	Nein.	No.	No.
Zusätzliche Informationen	<u>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</u> 99 <u>Spezielle Vorschriften</u> 274; 580; 643 <u>Tunnelcode</u> D	<u>Bemerkungen</u> Spezielle Vorschriften 274 580 643	<u>Emergency schedules</u> F-A; S-P <u>Special provisions</u> 232; 274	<u>Quantity limitation</u> Passenger and Cargo Aircraft: Forbidden. Cargo Aircraft Only: Forbidden. Limited Quantities - Passenger Aircraft: Forbidden.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Transport auf dem Werksgelände: nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang I des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

BitumenLösung

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Nicht anwendbar.

Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Sonstige EU-Bestimmungen

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Nationale Vorschriften

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
Asphalt	DFG MAK-Werte Liste	Bitumen (Dampf und Aerosol)	K2	-

Lagerklasse (TRGS 510) 10
 Wassergefährdungsklasse nwg

Internationale Listen

Nationales Inventar

Australien	Nicht bestimmt.
Kanada	Nicht bestimmt.
China	Nicht bestimmt.
Japan	Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS): Nicht bestimmt. Japanische liste (ISHL): Nicht bestimmt.
Malaysia	Nicht bestimmt.
Neuseeland	Nicht bestimmt.
Philippinen	Nicht bestimmt.
Süd-Korea	Nicht bestimmt.
Taiwan	Nicht bestimmt.
USA	Nicht bestimmt.
Thailand	Nicht bestimmt.
Türkei	Nicht bestimmt.
Vietnam	Nicht bestimmt.

15.2 Diese Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.
 Stoffsicherheitsbeurteilung

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Revisionskommentare Nicht verfügbar.

☑ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen
 ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
 ATE = Schätzwert akute Toxizität
 CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]
 CMR = Krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe
 CSA = Stoffsicherheitsbeurteilung
 CO2 = Kohlendioxid
 DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
 EC50 = Mittlere effektive Konzentration
 EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
 IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
 IC5 = Mittlere inhibitorische Konzentration
 IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr
 LC50 = Mittlere letale Konzentration
 LD50 = Mittlere letale Dosis
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
 RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
 REACH = Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe [Verordnung (EG) Nr. 1907/2006]
 SCBA = Umluftunabhängiges Atemschutzgerät
 SVHC = Besonders besorgniserregende Substanzen

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

Deutschland

Volltext der abgekürzten H-Sätze Nicht anwendbar.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS] Nicht anwendbar.

* Dieses Produkt kann ein reiner Stoff oder eine Mischung aus den gegebenen CAS-Nummern in der untenstehenden Tabelle sein:

Stoffe	CAS-Nummer	REACH Registrierungsnummer
Bitumen	8052-42-4	01-2119480172-44-0007 01-2119480172-44-0008 01-2119480172-44-0082
Bitumen, oxidierter (PI<2)	64742-93-4	01-2119498270-36-0027 01-2119498270-36-0028
Vakuumrückstand (Erdöl)	64741-56-6	01-2119498291-32-0035 01-2119498291-32-0034 01-2119498291-32-0065
Rückstände (Erdöl), thermisch gekrackte Vakuum	92062-05-0	01-2119498290-34-0010

Druckdatum 2017-09-25

Ausgabedatum/ 2017-09-25

Überarbeitungsdatum

Datum der letzten Ausgabe 2015-12-22

Version 2

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Die hier enthaltenen Informationen stellen in keiner Weise eine Produktgarantie, Produktspezifikation, eine Vereinbarung über Qualitäten oder ähnliches dar.

Nynas™, Nypave™, Nybit™, Nypol™, Nytherm™, Nymuls™, Nyflow™, Nyfoam™, Nyspec™, Nytop™, Nygen™, Endura™, Endurabit™, Enduraflow™, Enduramuls™, Enduratop™, Enduratherm™ and Nynas Logo are trademarks of Nynas.