

**AIA
IMAA
IGV**



ASSOCIATION INTERNATIONALE DE L'ASPHALTE AIA
INTERNATIONAL MASTIC ASPHALT ASSOCIATION IMAA
INTERNATIONALE GUSSASPHALT-VEREINIGUNG IGV
SEILERSTR. 22 BOX 5853 CH 3001 BERN
PHONE +41 (0)31 310 20 32 FAX +41 (0)31 310 20 35
INFO@MASTIC-ASPHALT.EU WWW.MASTIC-ASPHALT.EU

**INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR:
MATERIAL SICHERHEITS-DATENBLATT
GUSSASPHALT (MA)**

Definitive Version IGV HSE Arbeitsgruppe Januar 2013

DANK

Die Internationale Gussasphalt-Vereinigung (IGV) dankt den Mitgliedern der Arbeitsgruppe Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für die Erarbeitung des vorliegenden Dokuments:

Julien Buisson	OA	FR
Jürg Depierraz	IGV	CH
Peter Rode	BGA	DE
Paul Steenmans	OBAC	BE
Hans Veerman	NGO	NL

Ein spezieller Dank geht an die Vertreter von EUROBITUME für ihre wertvolle Unterstützung.

WICHTIGE HINWEISE FÜR DIE LESER DES VORLIEGENDEN DOKUMENTS

DIESES DOKUMENT ENTHÄLT WICHTIGE INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN, UM DIE SICHERE LAGERUNG, BEARBEITUNG UND DEN SICHEREN EINSATZ DES PRODUKTS ZU GEWÄHRLEISTEN. DIE INFORMATIONEN SOLLTEN JENEN PERSONEN IN IHRER ORGANISATION ZUR KENNTNIS GEBRACHT WERDEN, WELCHE FÜR FRAGEN BEZÜGLICH SICHERHEIT VERANTWORTLICH SIND.

Die Internationale Gussasphalt-Vereinigung IGV stellt mit vorliegendem Dokument Informationen und Empfehlungen zur Verfügung, auf deren Basis freiwillig MSDB für Gussasphalt erstellt werden können, obwohl die Gussasphalt-Industrie keine Verpflichtung hat, MSDB zu erstellen (Gussasphalt ist keine Substanz und fällt nicht unter die REACH-Gesetzgebung).

Diese Empfehlungen sind auf alle Gussasphalt-Produkte anwendbar. Die Informationen sollen Lieferanten unterstützen, Sicherheits-Datenblätter für Gussasphalt-Anwendungen zu erarbeiten und aktuell zu halten. Es steht den Lieferanten frei, sich an die Form der nachfolgend aufbereiteten Informationen zu halten. Auch sind sie frei, nur Teile der Informationen in Ihre Sicherheits-Datenblätter zu integrieren oder alle zu übernehmen. Die Lieferanten sind verantwortlich, dass ihre Sicherheits-Datenblätter den national und international gültigen Normen und Empfehlungen entsprechen.

Es wurde ein beträchtlicher Aufwand betrieben, um die Richtigkeit und Zuverlässigkeit der Informationen in vorliegendem Dokument zu gewährleisten. Dennoch kann weder die Europäische Gussasphalt-Vereinigung EGV noch ein Mitgliedsverband oder eine Mitgliedsunternehmung der Europäischen Gussasphalt-Vereinigung EGV die Haftung übernehmen für Verluste, Schadensfälle oder Arbeitsunfälle, die aufgrund der Anwendung der vorliegenden Informationen entstehen.

1. Materialkennzeichnung / Aufbereitung und Produzent

Produktname: Gussasphalt (MA)
 Produkttyp: durch den Produzenten / Lieferanten auszufüllen
 Hauptanwendung: durch den Produzenten / Lieferanten auszufüllen

PRODUZENT / LIEFERANT:

Name und Adresse:
 Telefon:
 Fax:
 E-Mail: Notfall-Telefonnummer:

2. Zusammensetzung / Informationen über die Bestandteile

Gussasphalt ist ein hohlraumfreier Asphalt, der aus mineralischen Zuschlagstoffen, Filler oder Naturasphaltnmehl und entweder raffiniertem oder natürlichem Bitumen (aber nicht aus oxidiertem Bitumen mit der CAS-Nummer 64742-93-4 mit einem PI > 2.0) und für einige spezielle Anwendungen aus Additiven besteht. Die mineralischen Zuschlagstoffe in der Mischung sind derart unterschiedlich gekörnt, dass sich ein möglichst geringer Hohlraumgehalt einstellt. Der Bindemittelgehalt ist so auf den Hohlraumgehalt der mineralischen Zuschlagstoffe abgestimmt, dass die Hohlräume vollständig gefüllt sind. Gussasphalt ist in heissem Zustand giessbar und benötigt keine Verdichtung.

EINECS- und CAS-Nummern für Bestandteile: Die korrekten EINECS- und CAS-Nummern sowie die korrekten PIs (nur obligatorisch bei gefährlichen Stoffen) sind zusammen mit den jeweiligen Lieferanten zu klären.

..... durch den Produzenten / Lieferanten auszufüllen

..... durch den Produzenten / Lieferanten auszufüllen

Für Gussasphalt existieren weder EINECS- noch CAS-Nummern, weil Gussasphalt eine Aufbereitung ist.

Das Referenzsystem der CAS-Nummern ist ursprünglich ein amerikanisches System.

In Bezug auf Zusatzstoffe sollten die Lieferanten die entsprechenden Informationen einfügen.

3. Identifikation der Gefährdungen**Gesundheits-Gefährdungen**

Gussasphalt wird bei erhöhten Temperaturen verarbeitet, welche schwere thermische Verbrennungen verursachen können.

In heissem Zustand gehen von Gussasphalt Dämpfe aus. Diese Dämpfe bedeuten keine signifikante Gesundheits-Gefährdung, ausser einer möglichen Irritation des Atmungs-Systems. Bei entsprechender Vorsicht kann die Exposition gegenüber diesen Dämpfen minimiert werden. Dies wird durch berufliche Sorgfalt am Arbeitsplatz und die

Gewährleistung einer genügenden Belüftung des Arbeitsumfelds erreicht (hier ist die IARC Klassifikation gemäss ref. 2011/HSE Committee/035 zu berücksichtigen).

Physikalische und chemische Gefährdungen

Wird Gussasphalt überhitzt (über die empfohlenen Verarbeitungstemperaturen) können brennbare Dämpfe entstehen, welche eine Feuer- oder Explosions-Gefährdung darstellen können.

Spezifische Gefährdungen

Gussasphalt ist nicht als gefährliche Aufbereitung gemäss Kriterien der Europäischen Union klassifiziert (siehe die Referenzen: Direktive Gefährliche Substanzen und Direktive Gefährliche Aufbereitungen).

Umwelt-Gefährdungen

Es gibt keine Umwelt-Gefährdungen.

4. Erste Hilfe-Massnahmen

Atemwege

Falls die Einatmung von Dunst oder Dampf zu Irritationen der Nase oder des Halses oder zu Husten führt, muss die Person an die frische Luft gebracht werden. Falls die Symptome anhalten, muss medizinischer Rat eingeholt werden.

Augen

Spritzer von heissem Gussasphalt in den Augen sollten unter fliessendem kaltem Wasser sofort während 10 bis 15 Minuten gekühlt werden. Für den Fall, dass sich noch Gussasphalt-Reststoffe im Auge befinden, sollte versucht werden, diese ebenfalls unter fliessendem Wasser zu entfernen. Beschaffen Sie sofortige medizinische Unterstützung.

Kaltes (festes) Produkt: Waschen Sie die Augen gründlich mit reichlich Wasser aus, vergewissern Sie sich, dass die Augenlider geöffnet sind. Beschaffen Sie medizinische Unterstützung, sofern Schmerzen oder Rötungen entstehen oder diese bestehen bleiben.

Haut

Versuchen Sie nicht, den heissen Gussasphalt von der Haut zu entfernen. Kühlen Sie sofort mit kaltem Wasser während mindestens 20 Minuten. Gleichwohl muss eine Unterkühlung des Körpers vermieden werden. Versuchen Sie nicht, den verfestigten Gussasphalt von der Haut zu entfernen. Der Patient sollte dringend eine spezialisierte medizinische Beurteilung und Behandlung erfahren.

Sämtliche Verbrennungen sollten medizinisch begutachtet werden. In Fällen, wo ein Körperteil vollständig von Gussasphalt umschlossen ist, muss darauf geachtet werden, dass der Blutkreislauf nicht unterbrochen wird.

Grundsätzlich sollten die Symptome behandelt und mögliche Folgen vermieden werden. Sollte der Gussasphalt aus irgendwelchen Gründen entfernt werden müssen, kann dies durch den Einsatz von leicht erwärmtem medizinischem flüssigem Paraffin geschehen.

5. Massnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel

Versuchen Sie das Feuer mit trockenem chemischem Pulver, Schaum, Edelgas, Sand oder Wasserspray (Nebel) zu löschen.

Rufen Sie die Feuerwehr.

Wasserstrahlen dürfen nie eingesetzt werden.

Spezifische Gefährdungen

Bei einer extremen Exposition gegenüber durch Feuer verursachten Gussasphalt-Dämpfen können Irritationen der Atemwege oder Übelkeit entstehen.

Brennender Gussasphalt führt zu einem komplexen Gemisch an Gasen und Flugpartikeln einschliesslich Kohlenmonoxid und Schwefeloxid.

Schutz der Feuerwehrleute

Geeignete Ausrüstung (Handschuhe, Schuhe, Brillen und / oder in sich geschlossene Atemschutzgeräte).

6. Massnahmen zur Unfallverhütung

Persönliche Vorsichtsmassnahmen

Heisser Gussasphalt sollte so verarbeitet und transportiert werden, dass das Risiko von Verbrennungen verhindert wird.

Umweltschutz

Gussasphalt sollte nicht in die Kanalisation gelangen, um Verstopfungen zu verhindern.

Entsorgungsmethoden

Kleinere Verschmutzungen:

Erkalten und erstarren lassen. Mechanische Entfernung in Behälter zwecks Entsorgung oder Wiederverwertung gemäss den lokalen Vorschriften.

Grössere Verschmutzungen:

Ausbreitung verhindern durch Erstellen eines Grabens oder einer Barriere mit Sand, Erde oder einem anderen Material. Im Übrigen ist wie bei kleineren Verschmutzungen zu verfahren.

7. Verarbeitung, Lagerung und Transport

Temperaturen sollten so tief wie möglich gehalten werden, um Dämpfe zu minimieren (abhängig von regional gültigen Arbeitsplatzbedingungen).

Wird Gussasphalt in Blockform auf Paletten angeliefert, muss beachtet werden, dass mit Riemen gespannte Paletten für die Handhabung mit einem Kran nicht genug gesichert sind. Vielmehr sind speziell für diesen Zweck bestimmte Hebezeuge und Förderkörbe notwendig, welche den gültigen Sicherheitsvorschriften entsprechen. Blöcke sollten in hochwandigen Fahrzeugen transportiert werden oder aber beim Transport mit Netzen bedeckt sein. Beim Entfernen der gespannten Riemen von den Paletten sollte ein Augenschutz getragen werden. Ein vergleichbarer Schutz sollte ebenfalls getragen

werden, wenn die Blöcke vor dem Einschmelzen mit einem Hammer gebrochen werden.

Paletten mit Gussasphalt-Blöcken oder Granulat sollten auf einer soliden, ebenen Unterlage platziert werden. Das übereinander Lagern von Paletten wird nicht empfohlen. Eine gewisse Deformation der für Flachdachabdichtungen, Nuttschichten oder Abdichtungsbeläge bestimmten Gussasphalt-Blöcke ist bei hohen Umgebungstemperaturen möglich.

8. Grenzwerte und persönlicher Schutz

Kontrolle

Heisser Gussasphalt kann Dämpfe abgeben. Die Exposition gegenüber diesen Dämpfen sollte minimiert werden, durch entsprechende berufliche Sorgfalt am Arbeitsplatz und durch die Kontrolle der Temperatur.

Grenzwerte

Der Produzent / Lieferant sollte die Bestimmungen der nationalen oder lokalen Vorschriften einfügen. Fehlen solche Vorschriften, seien nachfolgende Kontrollen empfohlen:

- Bitumendämpfe: 0.5 mg/m³ Benzol extrahierbare-inhalierbare Teilchen [ACGIH] oder 5 mg/m³ Total an Schwebstoffteilchen [NIOSH].

Überwachungsverfahren für Bitumendämpfe sind auf folgenden Webseiten zu finden:

- <http://www.acgih.org/>
- <https://osha.europa.eu/en/topics/ds/oel/index.stm>

Persönlicher Schutz

Falls heisser Gussasphalt in abgeschlossenen Räumen verarbeitet wird, müssen eine wirkungsvolle örtliche Belüftung und / oder entsprechende persönliche Schutzausrüstungen vorgesehen werden.

Es sollte Schutzkleidung getragen werden – bestehend aus Handschuhen, Sicherheitsschuhen und Overall.

Die Overalls sollten nach Bedarf gereinigt werden, um das Eindringen des Materials auf die darunter liegenden Kleider zu verhindern.

Gute Hygiene in Bezug auf Hände und Leibwäsche sollte während der gesamten Arbeitsausführung stets berücksichtigt werden.

Persönlicher Atemschutz ist unter normalen Verarbeitungsbedingungen üblicherweise nicht notwendig, sofern eine entsprechende Belüftung gewährleistet ist.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Aussehen

Physikalischer Zustand: Bei Umgebungstemperaturen fest; bei normalen Verarbeitungstemperaturen viskoses Material.

Geruch

Typischer Geruch nur während der Verarbeitung, kein Geruch in festem Zustand.

Oxidations-Eigenschaften

Nicht relevant.

pH-Wert

Nicht relevant.

Verdunstungsrate

Nicht relevant.

Spezifische Temperatur beim Aggregatzustands-Wechsel

Gussasphalt ist ein thermoplastisches Material.

Destillations-Charakteristiken

Nicht relevant.

Flammpunkt

Über 300 °C (EN 22592 / EN 22719).

Dampfdruck

Vernachlässigbar bei Umgebungstemperaturen.

Dampfdichte

> 1 bezogen auf die Luft.

Dichte

2.0 - 2.5 t/m³ bei 25 °C in Abhängigkeit des Typs. 2.0 – 2.5 t/m³ in flüssigem Zustand.

Löslichkeit

Wasser: unlöslich, nicht mischbar.

Organische Lösemittel: Teilweise löslich in vielen Lösemitteln.

Fette: Teilweise löslich.

Explosions-Eigenschaften

Nicht relevant.

Viskosität

Abhängig von der Temperatur.

Weitere Eigenschaften

Elektrische Leitfähigkeit: nicht leitend.

Aufnahme von Luftfeuchtigkeit: nicht hygroskopisch.

10. Stabilität und Reaktivität**Stabilität**

Stabil unter normalen Lagerungs- und Verarbeitungsbedingungen.

Problematische Bedingungen

Übermäßige Erhitzung – über die empfohlenen Lagerungs- und Verarbeitungstemperaturen hinaus – führt zu chemischem Abbau und Bildung entflammbarer Dämpfe.

Problematische Materialien

Das flüssige Produkt darf nicht in Kontakt mit Wasser oder andern Flüssigkeiten gelangen.

Der Kontakt des flüssigen Produkts mit starken Oxidationsmitteln ist zu verhindern.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxyd und Schwefel.

11. Toxikologische Informationen

Akute Toxizität

Gussasphalt stellt bei normalen Verarbeitungstemperaturen – ausser in Bezug auf das Verbrennungsrisiko – keine akute Gesundheitsgefahr für die Haut oder die Augen dar.

Chronische Toxizität

Gussasphalt stellt bei Umgebungstemperaturen keine chronische Gefahr dar.

Aufgrund der für die Verarbeitung notwendigen, hohen Temperatur des Materials werden Hautkontakte mit Gussasphalt unter normalen Applikationsbedingungen von vornherein vermieden. Die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen limitieren daher eine chronische Hautgefährdung.

Gussasphalt ist nach EU-Kriterien nicht als gefährlich klassiert.

Einatmung

Bei Umgebungstemperaturen gehen von Gussasphalt keine Dämpfe aus. Bei hohen Temperaturen werden Dämpfe abgegeben. Eine lang andauernde Exposition kann die Atemwege reizen. Die Konzentration der emittierten Dämpfe muss unter den in den berufsbedingten Aussetzungs-Normen festgelegten Werten gehalten werden. Die Dämpfe enthalten polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, wobei es sich um solche mit einem hohen Molekulargewicht und einem hohen Siedepunkt sowie mit komplexeren Ringsystemen handelt als bei jenen, welche im Verdacht stehen, potenziell krebs-erzeugend zu sein (siehe hierzu die Schlussfolgerungen der IARC ref. 2011/HSE Committee/035).

In Bezug auf andere Zusatzstoffe (der Lieferant sollte die entsprechenden Informationen einfügen).

Allergien und Reizung

Gussasphalt gilt nicht als allergen, obwohl verdichtete Gussasphalt-Dämpfe wahrscheinlich die Haut leicht reizen können. Heisse Gussasphalt-Dämpfe können die Augen und das obere Atmungssystem leicht reizen.

12. Informationen zur Umweltverträglichkeit

Toxizität

Das Produkt ist nicht umweltschädlich. Es ist weder gefährlich für Pflanzen noch für die Wasserwelt.

Beweglichkeit

Boden: Aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften ist Gussasphalt nicht mobil und bleibt an Ort und Stelle, wo er abgelagert wurde.

Wasser: Unlöslich, beständig und nicht abbaubar.

Gussasphalt ist nicht biologisch abbaubar.

Andere schädigende Wirkungen

Gussasphalt stellt keine signifikante Gefahr für die Umwelt dar. Wird Gussasphalt auf dem Erdboden oder in Wasser verschüttet, kühlt er rasch ab und wird fest und stellt dann einzig durch sein physikalisches Vorhandensein eine Verunreinigung dar.

13. Überlegungen zur Entsorgung

Abfall aus Rückständen

Methode der sicheren Entsorgung.

- Das Recycling gemäss der europäischen Abfall-Richtlinie wird empfohlen.
- Gemäss dem europäischen Abfall-Katalog nicht als gefährlicher Abfall klassifiziert.
- Gemäss den nationalen und lokalen Richtlinien zu entsorgen.

14. Transport-Informationen

Nicht als gefährlich klassifiziert für Strassentransporte bei Temperaturen ≤ 240 °C. (gemäss ADR).

15. Gesetzgeberische Informationen

Nicht klassifiziert solange die einzelnen Bestandteile nicht klassifiziert sind.

Wo möglich, sind auch nationale Gesetze zu erwähnen, welche diese Aussagen stützen oder irgendwelche anderen national abgestützten Massnahmen, welche relevant sein könnten.

16. Weitere Informationen

Die in diesem Sicherheits-Datenblatt aufgeführten Ratschläge widerspiegeln den aktuellen Wissensstand in Sachen Gefahren und Risiken in Zusammenhang mit dem Umgang mit Gussasphalt.

Die Lieferanten sind verantwortlich, dass ihre Sicherheits-Datenblätter den national und international gültigen Normen und Empfehlungen entsprechen.

Gesetzestexte und andere Quellen, welche für die Zusammenstellung dieses Sicherheits-Datenblattes verwendet wurden:

- IARC: Occupational Exposures to Bitumens and their Emissions, ref. 2011/HSE Committee/035
- Institute of Petroleum - Bitumen Safety Code - Part 11 of Model Code of Safe practice
- Europäisches Altstoff-Verzeichnis / Auflistung Chemischer Substanzen (EINECS)
- Chemical Abstracts Service (CAS)
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- International Maritime Dangerous Goods code (IMDG)

- Verbrennungen durch Bitumen – Leitfaden für Erste Hilfe und medizinische Behandlung [<http://www.eurobitume.org>]
- EU Abfall-Direktive
- Direktive Gefährliche Substanzen
- Direktive Gefährliche Aufbereitungen

Kontakt für weitergehende Informationen: *(durch die Firma / den Lieferanten zu ergänzen)*

.....
.....
.....

Bei den im vorliegenden Datenblatt enthaltenen Informationen handelt es sich nicht um eine Zusammenstellung und Bewertung der Arbeitsplatz-Risiken wie sie von den europäischen oder lokalen Gesetzgebern verlangt werden. Obwohl alles unternommen wurde, die Informationen korrekt wiederzugeben und aktuell zu halten, sind sie nicht als Vertragsbestandteil gedacht und können deshalb nicht zu Haftungsansprüchen Anlass geben. Eine Haftung wird hiermit explizit abgelehnt.

Bern, im Januar 2013 IGV

Anhang 1

Wichtige Abkürzungen

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AGS	Committee on Hazardous Substances
BWA (früher IWA)	Bitumen Waterproofing Association
DAV	Deutscher Asphalt Verband
DECOS	Dutch Health and Safety Committee
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
EAPA	European Asphalt Pavement Association
FGSV	Agency for Research on roads and transportation
HSE	Health and Safety Executive (GB)
IARC	International Agency for Research on Cancer
IGV	Internationale Gussasphalt-Vereinigung
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MSDS	Material Safety Data Sheet
NIOSH	National Institute of Occupational Safety and Health
OSHA	Occupational Safety and Health Agency
PI	Penetrations-Index