

HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. PENGENALAN BAHAN / PENYEDIAAN SYARIKAT / URUSAN

Nama Produk: **Estoproof 3P / 4P**
Penggunaan: Membran kalis air
Syarikat: **Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd**
Alamat: No. 18, Jalan Utas 15/7, Seksyen 15, 40200 Shah Alam, Selangor
Telefon: 03 –55108810 Fax: 03 – 55100708

2. PENGENALAN BAHAYA

Produk ini tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya mengikut peraturan kebangsaan.

Risiko Kesihatan: Risiko akut dan kerengsaan tekak adalah mungkin berlaku semasa rawatan haba dan penggunaan produk, terutamanya di kawasan dalaman, disebabkan oleh penyedutan bahan yang berpotensi berbahaya seperti gas dan wap terpekut.

Keperluan Label GHS: Tidak diperlukan

Risiko Keselamatan: Produk cair mungkin melekat pada kulit dan boleh menyebabkan melecur. Kehadiran bahan mudah terbakar boleh menyebabkan kejadian kebakaran.

Risiko Alam Sekitar: Membran mungkin menyebabkan kesan buruk jangka panjang kerana komponennya tidak boleh terurai secara biologi.

3. KOMPOSISI / MAKLUMAT BAHAN-BAHAN

Bahan-bahan	CAS No.	Kandungan, %
Bitumen	64741-56-6	30 – 70
Calcium Carbonate	471-34-1	5 – 10
Polyolefin	9003-07-0	10 – 20
Mineral Granules	14808-60-7	1 – 10
Polyethylene Film	9002-88-4	1 – 10

4. LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

Mata: Jika bahan memasuki mata, bilas dengan air sekurang-kurangnya 15 minit dan dapatkan perhatian perubatan segera. Jangan tarik produk keluar dari mata. Sekiranya wujud kerengsaan akibat wap, bilas dengan air sejuk.

Kulit: Sekiranya berlaku sentuhan kulit dengan produk cair, segera siram kulit dengan banyak air. Jangan tarik produk yang mengeras dari kulit menggunakan pelarut. Tanggalkan pakaian yang tercemar segera dan dapatkan perkhidmatan perubatan segera.

Pernapasan: Sekiranya terdedah kepada wap untuk jangka masa panjang, terutamanya di kawasan dalam rumah, pindahkan individu ke udara segar dan panggil bantuan perubatan.

Pemakanan: Dapatkan perhatian perubatan segera.

5. LANGKAH-LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

Media Pemadam:	Karbon Dioksida, air kabut, buih, bahan kimia kering. Jangan gunakan aliran air secara langsung untuk memadam.
Prosedur Memadam Kebakaran Khas:	Sekiranya berlaku kebakaran, gunakan respirator udara yang dibekalkan dengan penapis sejagat.

6. LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA

Tiada ancaman alam sekitar dijangka daripada pelepasan.

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

Syarat untuk penyimpanan selamat:	Lindungi bahan daripada panas dan cahaya matahari langsung (suhu 0°C - 40°C) dan jauhkan daripada peralatan elektrik. Simpan gulungan dalam kedudukan menegak dan jangan bertindih. Api terbuka adalah dilarang.. Pastikan media pemadam api tersedia.
Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian selamat:	Sediakan pengudaraan yang sesuai apabila produk digunakan di dalam bangunan.
Langkah berjaga-jaga untuk penggunaan:	:Aplikasi membran harus mengikut arahan teknikal yang disediakan. :Sekiranya aplikasi dilakukan di dalam bangunan, gunakan peralatan pelindung diri :Semasa aplikasi, bahan dalam keadaan cair boleh menyebabkan melecur. :Penggunaan api terbuka secara bebas, jika tidak dikawal, boleh menimbulkan risiko kebakaran. :Apabila api atau udara panas digunakan untuk tujuan aplikasi, suhu pemanasan yang betul untuk pembalut dengan filem lebur-terma pada permukaannya ditunjukkan oleh pengecutan penuh filem tersebut. : Untuk permukaan yang dilapisi pasir atau talk, suhu yang sesuai untuk lekatan permukaan ditunjukkan oleh penghitaman dan kemunculan permukaan berkilat.: Prosedur aplikasi yang betul dilaporkan dengan campuran lebur di sepanjang garis di mana helaian bertindih.: Campuran lebur tidak boleh melebihi 1-2cm. :Pengeluaran solekan selanjutnya perlu dielakkan kerana kemungkinan kerosakan pada campuran dan kerana ia boleh menghasilkan pelepasan wap yang tidak berguna. :Semasa aplikasi, warna api mesti biru. Api merah menunjukkan pemanasan yang berlebihan dan perlu dielakkan. :Apabila aplikasi melibatkan penggunaan bitumen lebur, termometer akan membolehkan pemeriksaan suhu periuk tempat bitumen dicairkan.

8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

Kawalan Pendedahan	: Biasanya produk ini tidak menghasilkan bahan berbahaya. Operasi dengan api terbuka yang terlibat dalam pemasangan membran kalis air bitumen-polimer boleh menghasilkan penyebaran bahan berpotensi berbahaya, termasuk sebatian aromatik polisiklik. Sediakan pengudaraan yang sesuai apabila produk digunakan di kawasan dalam bangunan bagi memastikan tahap pendedahan berada di bawah had yang ditetapkan.
Peralatan Perlindungan Diri	Semasa penggunaan produk, peralatan perlindungan diri berikut disyorkan.
Perlindungan Kulit:	Sarung tangan pelindung, baju berlengan panjang, kasut keselamatan.
Perlindungan Mata:	Cermin mata keselamatan.
Perlindungan Pernafasan:	Sekiranya penggunaan di dalam rumah, sediakan pengudaraan yang sesuai.: Sekiranya sistem pengudaraan tidak mencukupi, gunakan peralatan perlindungan pernafasan. Penggunaan penapis zarah untuk perlindungan terhadap zarah pepejal dan cecair adalah disyorkan.
Langkah Kebersihan:	Basuh tangan sebelum setiap rehat dan selepas tamat syif kerja: Simpan pakaian kerja berasingan daripada pakaian lain.

9. SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Keadaan Fizikal:	Pepejal
Penampilan:	Gulungan Membran
Bau:	Sedikit bau bitumen
Takat Didih / Julat (°C):	+470 anggaran (bitumen)
Takat Lebur / Julat (°C):	> 100
Takat Kilat / Julat (°C):	+230 anggaran (bitumen)
Nilai Kalor Takat Kilat (Pepejal, Gas)	9,000 kcal/kg anggaran
Penyulutan Auto (°C):	+485 anggaran (bitumen)
Sifat Letupan (%):	Tidak Berkenaan
Tekanan Wap (kPa pada 20°C):	Tidak ditentukan
Kelarutan dalam Air:	Tidak
Kelarutan dalam Lipid:	Ya (pelarut organik – minyak)

10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

Kestabilan:	Stabil dan tidak dianggap reaktif di bawah suhu dan tekanan normal
Kereaktifan:	Produk ini secara kimia bersifat inert.
Bahan yang tidak serasi:	Elakkan sentuhan dengan agen pengoksida, terutamanya pada suhu tinggi kerana produk ini mungkin mengalami tindak balas isothermal.

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Produk ini terdiri daripada campuran bitumen tulen dan poliolefin serta polimer elastomer dan penguat. Produk ini tidak mengandungi tar arang dan asbes. Produk ini tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya.

Maklumat mengenai kesan toksikologi:

Produk ini boleh digunakan sebagai pelekat yang dilekatkan pada suhu sejuk atau haba. Operasi dengan api terbuka yang terlibat dalam pemasangan membran kalis air bitumen-polimer boleh menghasilkan penyebaran bahan berpotensi berbahaya, termasuk sebatian aromatik polisiklik. Tahap pendedahan terhadap bahan ini berada jauh di bawah had normatif untuk wap IPA di kawasan metropolitan.

Bahaya kesihatan akut:

Kerengsaan mata, kerengsaan kulit, kerengsaan hidung dan tekak.

Pendedahan jangka panjang yang berulang memerlukan pemeriksaan perubatan secara berkala mengikut peraturan kebangsaan.

Produk ini harus digunakan mengikut peraturan kebersihan, keselamatan dan amalan industri yang baik, mengikut arahan teknikal yang disediakan oleh pengeluar.

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Tidak dijangka membahayakan alam sekitar dalam bentuk semasa.

13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Buaskan produk di tapak pelupusan sampah. Produk ini diklasifikasikan sebagai sisa khas yang tidak berbahaya mengikut peraturan kebangsaan.

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

UNRTDG	Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya untuk pengangkutan
IATA – DGR	Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya untuk pengangkutan
IMDG – Code	Tidak diklasifikasikan sebagai berbahaya untuk pengangkutan

15. MAKLUMAT PERATURAN

Label :	Tidak perlu pelabelan
Frasa R :	Tidak terpakai
Frasa S :	Tidak terpakai
Peraturan Eropah :	Arahan 67/548/CEE, Arahan 1994/45/CE, Arahan 91/155/CEE dan pindaan serta penambahan berikutnya, Arahan 92/32/CEE, Arahan 93/67/CEE, Peraturan 793/93, Peraturan 1488/94, Arahan 98/24/CE, Arahan 2001/60/CE, Arahan 2004/73/CEE, Peraturan (CE) n, 1907/2006 {REACH}, Arahan 2008/98/CE

16. MAKLUMAT LAIN

Rujuk juga Helaian Data Keselamatan untuk maklumat tentang komponen lain produk ini. Data dan nasihat yang diberikan terpakai apabila produk digunakan untuk aplikasi atau aplikasi yang dinyatakan. Produk ini tidak dijual sebagai sesuai untuk sebarang aplikasi lain. Penggunaan produk untuk aplikasi selain daripada yang dinyatakan dalam helaian ini boleh menimbulkan risiko yang tidak dinyatakan dalam helaian ini. Produk tidak boleh digunakan selain untuk aplikasi atau aplikasi yang dinyatakan tanpa mendapatkan nasihat daripada Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd.

Jika produk ini telah dibeli kepada pihak ketiga untuk digunakan di tempat kerja, adalah menjadi kewajipan pembeli untuk mengambil semua langkah yang perlu untuk memastikan bahawa mana-mana orang yang mengendalikan atau menggunakan produk diberikan maklumat dalam helaian ini. Adalah menjadi tanggungjawab dan kewajipan majikan untuk memaklumkan pekerja dan orang lain yang mungkin terjejas tentang sebarang bahaya yang diterangkan dalam helaian ini dan sebarang langkah berjaga-jaga yang perlu diambil. Helaian ini tidak membentuk atau menggantikan penilaian risiko tempat kerja pengguna sendiri, seperti yang dikehendaki oleh undang-undang kesihatan dan keselamatan yang lain.

SDS : **Estoproof 3P/4P**
Tarikh Dikeluarkan : **03/10/2025**
Revision : **03**



Denka Construction Solutions Malaysia Sdn Bhd
(591858-U)

No. 18, Jalan Utas 15/7, Seksyen 15,
40200 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Tel: +603 5510 8810 Fax: +603 5518 8202
www.denka-cs.com

Limitation of Liability

The information contained in this brochure provides general advice for potential customers for DENKA about the basic properties and characteristics of various DENKA products (hereafter known as "the Product Information"). DENKA makes no warranty or representation as to the entire accuracy or completeness of the Product Information in the brochure. Nothing in this brochure will be deemed to create any express or implied warranty of merchantability, fitness for a particular purpose or infringement of any intellectual property rights. Each user of the Product Information and DENKA products assumes their own responsibility to properly determine the manner and suitability of use of the Product Information and DENKA products in its own operations. The user should exercise proper care in considering the Material Safety Data Sheet, Product Information and any other technical information provided by DENKA including descriptions of the conditions of use, warnings and other cautionary instructions. DENKA reserves the right to change the Product Information from time to time at its discretion and without notice.