

PLAS P AIRCRAFT De-/Anti-icing Fluid UÇAK - BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYON



BENEFİTS

- Lowest LOUT in the Industry
- Good storage / share stability
- Long Holdover Times in all weather conditions
- Low viscosity provides easier handling and application
- Dedicated technical support, experienced with product transitions
- Propylene Glycol Based Type II Aircraft De-icing / Anti-icing Fluid



PLAS P AIRCRAFT®
TYPE I & TYPE II

❄ De / Anti-icing

Buzlanma koşulları, hava sıcaklığının donma noktasının altına düştüğünde, nemin yağış şekline dönüştüğü veya yoğunlaştığı zaman beklenebilir. Bu yağış, yağmur, sulu kar veya kar şeklinde olabilir. Aynı zamanda buzlanma, sisin yoğunlaşması sonucu da meydana gelebilir. Buzlanma olayları genellikle sert hava koşullarında oluşur. Bununla beraber dış ortam sıcaklığı, donma noktasının üzerinde bile olsa, eğer uçak yüzeyi donma noktasının altındaysa ve havada nem varsa buzlanma meydana gelebilir. Çiseleyen yağmur, 0°C altında bulunan uçak yüzeyine düştüğü zaman, kanat üzerlerinde saydam buz tabakası oluşur.

Uçağın performansında, kirlenmemiş ve temiz uçak yüzeyleri oldukça önemlidir. Uçak yüzeyinde buz, don ve kar toplanması uçağın ağırlığını arttırarak, uçağın havalanması esnasında ve çekme kuvvetlerinde önemli bir rol oynar. Aksi takdirde emniyetli bir uçuş mümkün değildir.

Kısacası uçuşa hazır bir uçağın yüzeylerinde kesinlikle buz, kar, don ve sulu kar (tam erimemiş buz veya kar) bulunmamalıdır.

❄ De-Icing (Buz giderici işlem)

Uçak üzerinde ve kanatlarında bulunan buz, don, kar gibi etkenlerin temizlenmesi için yapılan işlemdir. Bu işlemde sıcak su ile de-icing sıvısının karışımı uçağın dış yüzeyine uygulanır.

De-icing sıvısı , uçağın dış yüzeyini buz,don,kar gibi etkenlerden koruma için kullanılmaz.

❄ Anti-Icing (Buz önleyici işlem)

Uçak üzerinde kar, don ve buzun toplanmasını ve yapışmasını belirli bir zaman (holdover time = koruma süresi) önlemek amacıyla yapılan işlemdir.

Bu işlemde anti-icing sıvısı , su karışımı veya sadece anti-icing sıvısı uçağa tatbik edilir.

İşlem sırasında

TYPE I - II - III - IV De-icing ve Anti-icing sıvılar kullanılır.

İşlem uçak kalkmadan kısa bir süre önce pist başına yakın bir noktada gerçekleştirilir.

Plas P Aircraft ;

Plas P Aircraft , İso 11078 - İso 11075 , Ams 1424 ve Ams 1428 standartlarına göre üretilmektedir.Ürünümüzü müşterilere %55 Mpg bazlı (mono propilen glikol) ve Military spec (askeri standartlar da) %88 Mpg bazlı olarak üretilmektedir.

Plas P Aircraft ürünümüzün içerisinde bulunan özel korozyon inhibitörleri sayesinde , uçak dış yüzeyinde bulunan materyallere kesinlikle bir zararı söz konusu olmamaktadır.

Plas P Aircart ürünümüz operasyon sahasında , yönetmeliğe uygun olarak ; 100/0 , 75/25 , 50/50 , 25/75 gibi seyreltmelerle ve buna bağlı olarak hava derecesine göre uygulanmaktadır.

Plas P Aircraft ürünümüzün donma derecesi -51°C 'dir.Ürünümüz bu özelliği sayesinde piyasada çok önemli bir konuma sahiptir.

Firmamız de- / anticing ürününde Türkiye de tek üretici ve satıcı kimliğine sahip olmakla birlikte dünya piyasasında da ülkemizi gururla temsil etmektedir.

MALZEME GÜVENLİK BİLGİLERİ FORMU (MSDS)**1. Genel Bilgiler****Ürün Adı : PLAS P AIRCRAFT****Şirket Adı ve Adresi :****Akem Kimya Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi**
Perpa Ticaret Merkezi Kat:8 No:1213
Okmeydanı/İSTANBUL – TURKEY
Tel : +90212.222.37.52**2. Kimyasal İçerik**

Kimyasal İçerik	CAS NO	% İçerik
Propilen Glikol	57-55-6	55%
Su	7732-18-5	45%
Korozyon inhibitörleri	Not available	<1%

3. Zarar tanımı

Göz teması : Bu ürün göze temasında hafifçe tahriş edebilir.
Deri temasında : Bu ürünün uzun süreli veya önemli cilt tahrişlerine sebep olması beklenmiyor.
Solunum/Soluma : Bu malzeme solumada tehlike arz etmez.
Yutma : Yutulması halinde, bu madde, pratikte iç organlara zehirsiz olarak kabul edilir.

4. İlk Yardım bilgileri**Solumadan sonra**

Bu malzeme için, acil bir solunum sorunu beklenmediğinden, herhangi bir ilk yardım prosedürü gerekli değildir.

Deri ile temasından sonra

Herhangi bir ilkyardım prosedürü gerekli değildir. Önlem olarak, hemen bol suyla yıkayınız.

Göz ile temasından sonra

Hemen bol su ile yıkayınız. Herhangi bir ilkyardım prosedürü gerekli değildir. Ancak, tahriş devam ederse, tıbbi yardım alınız.

Yutmadan sonra

Yutma halinde, su ya da süt veriniz. Hemen tıbbi yardım alınız.

5. Yangın ve Patlama Bilgileri**Uygun yangın söndürme ortamı**

Bu ürünün yanıcı atıklarını söndürmek için su, karbondioksit, kuru toz ya da köpük kullanılmalıdır. Ürün, kaynama noktasında uzun süre ısıttıktan sonra yanıcı hale gelebilir.

6. Kazaya karşı alınacak önlemler

Bertarafı için bir kap aktarın.
Dökülen alanı bol su ile yıkayın.

7. Taşıma ve Depolama Bilgileri

Ağzı sıkıca kapatılmış orijinal kaplarında saklayın, direkt ısı ve güçlü oksitleyici maddelerden uzak tutunuz.

Göz ve deri ile temas etmeyiniz .

Püskürtme sırasında Sis / buharları solumaktan kaçının.

Sıcaklık saklama limitleri : Min. -37°C & Max. 60°C

8. Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Koruma

Solunum Koruması : Özel bir solunum koruma normalde gerekli değildir. Cilt Koruması : Özel bir cilt koruması genellikle gerekli değildir. Ciltle temas koruyucu giysiler giyerek minimize edilebilir.

Göz koruması : Koruyucu gözlükler

9. Fiziksel ve Kimyasal özellikler

Form	: Temiz, akışkan
Renk	: Turuncu
Koku	: data yok
Erime Noktası	: data yok
Kaynama Sıcaklığı (760mmHg)	: ~106°C
Donma Noktası	: -42.2 °C
Sudaki çözünme (kütlece))	: tamamıyla suda çözünür.
pH (20°C)	: 7.0-9.0

10. Stabilite ve Reaktivite Bilgileri

Tehlikeli bozunma ürünleri: Bilinmiyor.

Stabilite : Kararlı

Klorler, nitratlar, peroksitler, vb gibi güçlü asit veya oksitleyici maddeler ile reaksiyona girebilir.

11. Toksik Bilgileri

Düşük oral toksiteye sahip sayılırlar.

LD ₅₀	Sıçan – Oral	>10g/kg (tahmini)
LC ₅₀	Pimephales Promelas	6,350mg/L (96h) su katılmamış
LC ₅₀	Daphania Magnia	6,825mg/L (48h) su katılmamış

12. Ekolojik etkileri

COD (20°C)	0.99 O ₂ /kg akışkan (hesaplanan)
BOD ₅ (20°C)	0.40 O ₂ /kg akışkan (hesaplanan)
5 day BOD/COD	0.41 (hesaplanan)

13. Atık Bilgileri

Bu ürün, ne tehlikeli atık olarak listelenen, ne de bir RCRA tehlikeli atık olarak sınıflandırılan ya da bertaraf edilmesi neden olacak herhangi bir özellikleri sergiliyor.

14. Nakliye ve Taşıma Bilgileri

Herhangi bir Taşıma yönetmelikleri uyarınca sınırlı değildir.

15. Yönetmelik

Bu ürün, özel toksik veya tehlikeli madde listelenen madde içermez.

16..Diğer Bilgiler

Bu bilgiler, bugünkü durumu hakkında bilgiye dayanır. Bu nedenle, belirli özellikleri belirli bir uygulama için tanımlanan ürün ya da uygunluğu garanti olarak ele alınmamalıdır.

PRODUCT NAME DESCRIPTION

PLAS ICE P-AIRCRAFT Aircraft de-/anti-icing fluid, Type II.
Complies with specification ISO 11078 and AMS 1428.

SUPPLIED BY EMERGENCY NUMBERS

Akem Kimya Sanayi ve Ticaret Limited Sirketi
Perpa Ticaret Merkezi Kat:13 No:2442
Okmeydanı/İSTANBUL – TURKEY
Tel : +90212.222.37.52

2.

HAZARD IDENTIFICATION

Classification under CHIP:

Not Classified

Classification under CLP (GHS):

Not Classified

2.1 Skin

There may be mild irritation.

2.2 Eyes

There may be mild irritation.

2.3 Ingestion

May cause temporary irritation

2.4 Inhalation

There may be mild irritation.

2.5 Occupational Exposure Limits

An exposure limit has been set for Monopropylene Glycol (synonym Propane-1,2-diol). This applies in the UK only.

Total (vapour & particulates)

150 ppm (470 mg/m³) (8hr TWA)

Particulates

- ppm (10 mg/m³) (8hr TWA)

3. COMPOSITION

3.1 Aqueous monopropylene glycol mixture.

3.2 Contains a minimum of 50% monopropylene glycol.

CAS no. 57-55-6 ; EINECS no. 200-338-0

4. FIRST AID MEASURES

4.1 Skin contact

Wash off in flowing water. Launder contaminated clothing before re-use.

4.2 Eye contact

Irrigate with water for 5 minutes. Obtain medical assistance if irritation persists.

4.3 Ingestion

Give large quantities of water to drink. Consult medical personnel.

4.4 Inhalation

Remove to fresh air if feeling unwell. Consult medical personnel if symptoms persist.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Water, foam, Carbon Dioxide, dry powder.

5.2 Unusual fire hazards

In combustion emits toxic fumes.

5.3 Explosion limits

No data.

5.4 Advice for fire fighters.

None.

5.5 Flash point (closed cup)

Not below 100°C.

5.6 Hazardous decomp. products

Incomplete combustion may produce Carbon Monoxide and other harmful gases/vapours.

5.7 Auto ignition temperature

446°C.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Contain spillage and absorb on suitable material e.g. sawdust, sand or earth. Transfer to a container for disposal. See section 13.

6.2 Wash the spillage area with plenty of water.

7. HANDLING AND STORAGE

7.1 Avoid contact with skin and eyes. Avoid breathing mists/vapours when spraying.

7.2 Store in tightly sealed original containers, away from direct heat and strong oxidising agents.

7.3 Do not use uncoated mild steel tanks.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1 Maintain sufficient ventilation to comply with 'Workplace Exposure Limit'.

8.2 Wear eye protection if splashing is possible. An eye wash bottle should be available.

8.3 Gloves and protective overalls recommended if prolonged contact is likely.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES Typical Values

9.1 Appearance		Clear, straw coloured fluid.
9.2 Odour		None.
9.3 pH (20°C)	7.0	
9.4 Boiling point		104°C
9.5 Flammability data	See 5.1 – 5.3	
9.6 Vapour pressure (20°C)		15 mm Hg
9.7 Specific gravity (20°C)		1.040
9.8 Vapour density (air = 1)		1.0 (estimated)
9.9 Freezing point		
100%		-37°C
75% v/v		-22°C
50% v/v		-10.5°C
9.10 Brookfield LVT Viscosity (Spindle No. 1 or 2; 0.3 rpm)		
20°C		4,900 mPas
-30°C		900 mPas
9.11 Specific heat		
20°C		3.6 J/g°C
70°C		3.7 J/g°C
9.12 Solubility in water		Completely miscible.

10. STABILITY AND REACTIVITY

- 10.1 Stable under normal storage conditions.
- 10.2 Incompatible materials – strong oxidising agents.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

- 11.1 Considered to have low oral toxicity. See also section 2.
- 11.2 LD50 (rat – oral) > 10g/Kg (OECD 401)
- 11.3 LC50 (leuciscus idus) 420 mg/L (48h)
- 11.4 EC50 (Daphnia) 750mg/L (OECD 202, Part 1, 48h)

12. ECOLOGICAL INFORMATION

- 12.1 Fully biodegradable >99% in 5 days (Zahn-Wellens test)
- 12.2 BOD5 0.390 kg/ O₂/Kg (OECD 301D)
- 12.3 COD 0.790 kg O₂/g (DIN 38409 Part 41-1)
- 12.4 TOC 234 g/Kg (DIN 38409 Part 3)
- 12.5 Water Danger Class (WGK) 1

13. DISPOSAL CONSIDERATION

- 13.1 Controlled incineration or landfill in accordance with local, state or national regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

- 14.1 Not restricted under any transport regulations.

15. REGULATORY INFORMATION

- 15.1 Not classified as hazardous under any regulations.

16. OTHER INFORMATION

- 16.1 All components are registered in accordance with EINECS AND TSCA.
- 16.2 All components are preregistered in accordance with REACH.

**The information contained herein is based on the present state of our knowledge.
No responsibility is accepted that the information is sufficient or correct in all cases.**

TECHNICAL DATA

AMS 1428 and ISO 11078 QUALIFICATION DATA

1. MATERIAL PROPERTIES

Description	PLAS P AIRCRAFT Aircraft de-/anti-icing fluid, Type II.
Fluid Basis	Propylene Glycol
Appearance	Clear, straw coloured fluid.
Environmental Data	
BOD5	= 0.390 Kg O2/Kg fluid (OECD 301 D)
COD	= 0.790 Kg O2/Kg fluid (DIN 38409 Part41-1)
BOD5/COD	= 0.49
Aquatic Toxicity	
Daphnia EC50 (magna)	= 750 mg/L (OECD 202, Part I, 48h)
Fish LC50 (leuciscus idus)	> 420 mg/L (OECD 203, 96h)

2. PHYSICAL PROPERTIES

Flash Point Not	below 100°C
Specific Gravity (20°C)	1.038 ±0.015
pH (20°C)	7.0 ± 0.5
Refractive Index (20°C)	1.3916 ± 0.0015
Surface Tension (20°C)	37 dynes/cm
Thin Film Stability	Fluid applied to panel @ 100°C/20° slope for 30 mins Conforms; residues readily Soluble and rinseable with water.
Storage Stability	2 years in sealed drum (min)
Shear Stability	Brookfield Mixer 3500 rpm/5 mins/20°C 10% viscosity loss
Gel Formation	Does not form gums/thick gels during dry out
Viscosity LVTD, No. 2 spindle @ 0.3 rpm (mPas)	
@ +35°C (+95°F)	4,000
@ +20°C (+68°F)	4,900
@ 0°C (+32°F)	5,500
@ -10°C (+14°F)	3,000
@ -20°C (-4°F)	1,000
@ -30°C (-22°F)	900
Freezing Point	
100%	-37°C (-34.6°F)
50% (w/w)	-10°C (+14°F)

3. FLUID STABILITY

Test	Requirement	Typical Values
3.1 Thermal Stability (neat fluid 70°C/30 days)	i) allowed viscosity change +10% to -20% ii) pH change ± 1.0 iii) no separation iv) no deposits/precipitation v) report WSET (b)	+9% (a) -0.2 Conforms Conforms 36 minutes
3.2 Hard Water Stability (50/50 mix 95°C/30 days)	i) pH change ± 1.0 ii) no separation iii) no deposits/precipitation iv) report WSET (b)	-0.4 Conforms Conforms 10 minutes

4. COLD STORAGE STABILITY

Parameter (20°C)	Starting fluid sample	End of 10 day temperature cycle period		
		Top sample	Bottom sample	
pH	6.90	6.89	6.90	
RI	1.3915	1.3915	1.3915	
Viscosity, mPas (a)	5200	5300	5300	
Appearance	Homogenous pale straw coloured fluid	Homogenous pale straw coloured fluid	Homogenous pale straw coloured fluid	

5. FLUID DRY OUT

Test	Requirement	Typical values
5.1 Exposure to dry air (20% wt loss)	Viscosity <500 mPas (LVTD, LV1, 3 rpm @ 20°C)	mPas
5.2 Dry out by exposure to cold dry air (40% RH, wind 2.5 m/s, 24h)		
i) no gel, gum, hard granular solid or peelable film		Conforms
ii) rinse water should not exceed 500 ml.		200 ml
5.3 Successive dry-out & rehydration		
i) Part I dry out; record dry residue weight		0.005g
ii) Part II re-hydration; present gel weight		see graph

6. PRODUCT PERFORMANCE

Fluid Concentration (% vol)	100%	75%	50%
-----------------------------	------	-----	-----

6.1 ANTI-ICING PERFORMANCE

WSET 5g/dm ² /h @ -5°C (mins)	30	22	7
HHET 1.2g/dm ² @ 4h (h)†	>5	>3	1

†Note. air = 0°C and frosticator = -5 °C

6.2 AERODYNAMIC ACCEPTANCE

Passes at °C (°F)	-27 (-16.5)	-19 (-2.2)	-9 (27)
Percent Elimination (requirement ≥74%)	Typically 90% regardless of fluid concentration or temperature		
FREEZE POINT °C (°F)	-37 (-35)	-21.4 (-6.5)	-10.6 (+13)
LOUT °C (°F)	-27 (-16.5)	-14 (+7)	-3 (+27)

7. MATERIALS COMPATIBILITY

Sandwich Corrosion

Clad 2024-T3	Conforms
Bare 7075-T6 anodised	Conforms
Clad 7075-T6	Conforms

Immersion Corrosion

Bare 2024-T3 anodised	Conforms
Clad 2024-T3	Conforms
Clad 7075-T6	Conforms
AZ318-H26 Magnesium	Conforms
6A1-4V Titanium	Conforms
Carbon Steel	Conforms
Low Embrittle Cd Plate (ASTMF1111)	Conforms
Hydrogen Embrittlement (AMS F519, Type I c)	Conforms
Acrylic Stress Cracking (MIL-P-25690, Type c to ASTM F484)	Conforms
Polycarb. Stress Cracking (AMS-P-83310 to ASTM F484)	Conforms
Painted Surfaces (ASTM F502)	Conforms
Unpainted Surfaces (ASTM F485)	Conforms
Pavement Scaling (ASTM C672)	Conforms

8. REFRACTIVE INDEX AND FREEZING POINT CHA

Conc. (%vol)	RI (20°C)	Freezin g Point (°C)	Conc. (%vol)	RI (20°C)	Freezin g Point (°C)	Conc. (%vol)	RI (20°C)	Freezin g Point (°C)
20%	1.345	-3.4	50%	1.362	-10.6	80%	1.380	-23.1
21%	1.345	-3.6	51%	1.363	-11.1	81%	1.380	-23.7
22%	1.346	-3.8	52%	1.364	-11.6	82%	1.381	-24.2
23%	1.346	-4.0	53%	1.364	-12.0	83%	1.382	-24.8
24%	1.347	-4.2	54%	1.365	-12.4	84%	1.382	-25.4
25%	1.348	-4.4	55%	1.365	-12.8	85%	1.383	-26.0
26%	1.348	-4.6	56%	1.366	-13.1	86%	1.383	-26.7
27%	1.349	-4.9	57%	1.366	-13.4	87%	1.384	-27.3
28%	1.349	-5.1	58%	1.367	-13.8	88%	1.384	-28.0
29%	1.350	-5.3	59%	1.368	-14.1	89%	1.385	-28.6
30%	1.351	-5.5	60%	1.368	-14.5	90%	1.386	-29.3
31%	1.351	-5.8	61%	1.369	-14.9	91%	1.386	-30.1
32%	1.352	-6.0	62%	1.369	-15.2	92%	1.387	-30.8
33%	1.352	-6.3	63%	1.370	-15.7	93%	1.387	-31.5
34%	1.353	-6.5	64%	1.371	-16.0	94%	1.388	-32.2
35%	1.354	-6.8	65%	1.371	-16.4	95%	1.389	-33.0
36%	1.354	-7.0	66%	1.372	-16.8	96%	1.389	-33.8
37%	1.355	-7.3	67%	1.372	-17.2	97%	1.390	-34.6
38%	1.355	-7.6	68%	1.373	-17.6	98%	1.391	-35.4
39%	1.356	-7.9	69%	1.373	-18.0	99%	1.391	-36.2
40%	1.356	-8.1	70%	1.374	-18.4	100%	1.392	-37.0
41%	1.357	-8.4	71%	1.375	-18.9			
42%	1.358	-8.7	72%	1.375	-19.3			
43%	1.358	-9.0	73%	1.376	-20.0			
44%	1.359	-9.3	74%	1.376	-20.7			
45%	1.359	-9.5	75%	1.377	-21.4			
46%	1.360	-9.8	76%	1.378	-21.7			
47%	1.361	-10.0	77%	1.379	-22.0			
48%	1.361	-10.2	78%	1.379	-22.3			
49%	1.362	-10.4	79%	1.379	-22.6			

Specific Gravity vs Temperature

20°C (+68°F)	1.0380
10°C (+50°F)	1.0433
5°C (+41°F)	1.0513
0°C (+32°F)	1.0538

9. OPERATIONAL DATA

Tendency to foam	Spray trials have established this is a low foam fluid.
Dry out behavior	Fluid dries out to a thin greasy film/fine White powder in the absence of any gums, Thick gel or rough/hard solids; dry out Residues are readily soluble in water.

10. VISCOSITY LIMITS

Brookfield:LVTD, No. 2/0.3 rpm @ 20°C (68°F)

Lowest viscosity for acceptable anti-icing performance

a) Generic Type II 2,500 m Pas

Highest viscosity for acceptable aerodynamic performance 7,000 mPas

11. TRACE CONTAMINANTS

Element	Estimated value
Sulphur	<20 ppm
Halogens	<10 ppm
Phosphate (P as P ₂ O ₅)	<10 ppm
Nitrate (as NO ₃)	<1 ppm
Heavy Metals	Estimated value
Lead (Pb)	< 0.2 ppm
Chromium (Cr)	< 0.2 ppm
Cadmium (Cd)	< 0.1 ppm
Mercury (Hg)	< 0.02 ppm

The information in this document is believed to be accurate, but all recommendations are made without warranty, since the conditions of use are beyond Akem Kimya control. Akem Kimya disclaims any liability in connection with the use of the information and does not warrant against infringement by reason of the use of any of its products in combination with other materials or in any process.

REFERANSLAR :

11 ' NCİ HAVA ULAŞTIRMA ANA ÜST KOMUTANLIĞI

8' NCİ HAVA ANA JET ÜS KOMUTANLIĞI

12 ' NCİ HAVA ULAŞTIRMA ANA ÜST KOMUTANLIĞI

DİYARBAKIR U.S.A AIR FORCE BASE

ANADOLU ÜNV. ESKİŞEHİR HAVALİMANI

BAYKAR MAKİNA İHA ÜRETİM

VESTEL SAVUNMA SANAYİİ İHA ÜRETİM

AFGANİSTAN U.S.A AIR FORCE BASE

BELGELERİMİZ



Sertifika

AKEM KİMYA SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

OKMEYDANI HALİL RIFAT PAŞA MAHALLESİ PERPA TİCARET MERKEZİ B BLOK K:13
NO:2442 ŞİŞLİ İSTANBUL ÜRETİM:İSTANBUL DERİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 7/A NOLU
YOL P3-1 PARSEL TUZLA İSTANBUL

TS EN ISO 9001:2008

**KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR, HYDROSEEDING VE ANTISEEDING HAVUZ GÖL VE
YAPAY GÖL BAKTERİ VE KİMYASAL UYGULAMALAR, UÇAK ÜZERİ VE UÇAK PİSTLERİ KAR
VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR (TİP I, II, III, IV) ANTİSLİP YÜZEY KAYMAZLIKLARI
ENDÜSTRİYEL KİMYASAL TEMİZLİK ÜRÜNLERİ, PASLANMAZ ÇELİK YÜZEY TEMİZLİK
KİMYASALLARI, SOLVENTLER, ÜRETİM SATIŞ UYGULAMA**

Bu belge ile sertifika sahibinin yukarıda belirtilen adreste lisans sözleşmesi koşullarına ve gerekliliklerine uygun olarak TRB Belgelendirme Kuruluşu tarafından değerlendirildiği ve ilgili şirketin uyguladığı yukarıda adı geçen yönetim sistemi şartlarının sağlandığı tescil edilmiştir. Ayrıca bu sertifika, kuruluşun Turan Güneş Bulvarı 50/4 Çankaya - ANKARA adresinde bulunan TRB Belgelendirmenin kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" serifika sorgulama kısmında aktif görüldüğü sürece geçerlidir.

Belge No : TR-QC-4851
Tescil Tarihi : 29.04.2016
Düzenleme Tarihi : 29.04.2016
Bitiş Tarihi : 29.04.2017
Geçerlilik Periyodu : 3 Yıl
Baskı No : 0



Şifane

Genel Müdür

TRB Uluslararası Belgelendirme Teknik Kontrol ve Göz. Hiz. Tic. Ltd. Şti.

Turan Güneş Bulvarı No: 50/4 Yıldız/ANKARA Tel: +90.312 442 57 92 (Pbx) • Fax: +90.312 442 91 81

Bu sertifika, kuruluşun TRB Belgelendirme kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" belgeli firmalar listesinde görüldüğü sürece geçerlidir.



TRB
INTERNATIONAL

Sertifika

AKEM KİMYA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

PERPA TİCARET İŞ MERKEZİ B BLOK K:13 NO:2442 OKMEYDANI İSTANBUL

TRB-ISO 11078: 2007

KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR, HYDROSEEDING VE ANTISEEDING HAVUZ GÖL VE YAPAY GÖL BAKTERİ VE KİMYASAL UYGULAMALAR, UÇAK ÜZERİ VE UÇAK PİSTLERİ KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR (TİP I ,II,III,IV) ANTİSLİP YÜZEY KAYMAZLIKLARI ÜRETİM SATIŞ UYGULAMA

Bu belge ile sertifika sahibinin yukarıda belirtilen adreste lisans sözleşmesi koşullarına ve gerekliliklerine uygun olarak TRB Belgelendirme Kuruluşu tarafından değerlendirildiği ve ilgili şirketin uyguladığı yukarıda adı geçen yönetim sistemi şartlarının sağlandığı tescil edilmiştir. Ayrıca bu sertifika, kuruluşun Turan Güneş Bulvarı 50/4 Çankaya - ANKARA adresinde bulunan TRB Belgelendirmenin kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" serifika sorgulama kısmında aktif görüldüğü sürece geçerlidir.

Belge No : TR-AC-2785
Tescil Tarihi : 11.11.2015
Düzenleme Tarihi : 11.11.2015
Bitiş Tarihi : 11.11.2016
Geçerlilik Periyodu : 3 Yıl
Baskı No : 0



Şifane

Genel Müdür

TRB Uluslararası Belgelendirme Teknik Kontrol ve Göz. Hiz. Tic. Ltd. Şti.

Turan Güneş Bulvarı No: 50/4 Yıldız/ANKARA Tel: +90.312 442 57 92 (Pbx) • Fax: +90.312 442 91 81

Bu sertifika, kuruluşun TRB Belgelendirme kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" belgeli firmalar listesinde görüldüğü sürece geçerlidir.



Sertifika

AKEM KİMYA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

PERPA TİCARET İŞ MERKEZİ B BLOK K:13 NO:2442 OKMEYDANI İSTANBUL

TRB-ISO 11075: 2007

KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR, HYDROSEEDING VE ANTISEEDING HAVUZ GÖL VE YAPAY GÖL BAKTERİ VE KİMYASAL UYGULAMALAR, UÇAK ÜZERİ VE UÇAK PİSTLERİ KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR (TİP I ,II,III,IV) ANTİSLİP YÜZEY KAYMAZLIKLARI ÜRETİM SATIŞ UYGULAMA

Bu belge ile sertifika sahibinin yukarıda belirtilen adreste lisans sözleşmesi koşullarına ve gerekliliklerine uygun olarak TRB Belgelendirme Kuruluşu tarafından değerlendirildiği ve ilgili şirketin uyguladığı yukarıda adı geçen yönetim sistemi şartlarının sağlandığı tescil edilmiştir. Ayrıca bu sertifika, kuruluşun Turan Güneş Bulvarı 50/4 Çankaya - ANKARA adresinde bulunan TRB Belgelendirmenin kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" serifika sorgulama kısmında aktif görüldüğü sürece geçerlidir.

Belge No : TR-BC-2785
Tescil Tarihi : 11.11.2015
Düzenleme Tarihi : 11.11.2015
Bitiş Tarihi : 11.11.2016
Geçerlilik Periyodu : 3 Yıl
Baskı No : 0



Şifane

Genel Müdür

TRB Uluslararası Belgelendirme Teknik Kontrol ve Göz. Hiz. Tic. Ltd. Şti.

Turan Güneş Bulvarı No: 50/4 Yıldız/ANKARA Tel: +90.312 442 57 92 (Pbx) • Fax: +90.312 442 91 81

Bu sertifika, kuruluşun TRB Belgelendirme kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" belgeli firmalar listesinde görüldüğü sürece geçerlidir.



TRB
INTERNATIONAL

SERTİFİKA

AKEM KİMYA SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

OKMEYDANI HALİL RIFAT PAŞA MAHALLESİ PERPA TİCARET MERKEZİ B BLOK K:13
NO:2442 ŞİŞLİ İSTANBUL

OHSAS 18001: 2007

**KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR, HYDROSEEDING VE
ANTISEEDING HAVUZ GÖL VE YAPAY GÖL BAKTERİ VE KİMYASAL
UYGULAMALAR, UÇAK ÜZERİ VE UÇAK PİSTLERİ KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ
SOLÜSYONLAR (TİP I , II, III, IV) ANTİSLİP YÜZEY KAYMAZLIKLARI
ENDÜSTRİYEL KİMYASAL TEMİZLİK ÜRÜNLERİ, PASLANMAZ ÇELİK
YÜZEY TEMİZLİK KİMYASALLARI, SOLVENTLER , ÜRETİM SATIŞ
UYGULAMA**

Bu belge ile sertifika sahibinin yukarıda belirtilen adreste lisans sözleşmesi koşullarına ve gerekliliklerine uygun olarak TRB Belgelendirme Kuruluşu tarafından değerlendirildiği ve ilgili şirketin uyguladığı yukarıda adı geçen yönetim sistemi şartlarının sağlandığı tescil edilmiştir. Ayrıca bu sertifika, kuruluş'un TRB Belgelendirme'nin kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" serifika sorgulama kısmında aktif görüldüğü sürece geçerlidir.

Sertifika No : DE-SC-132
Tescil Tarihi : 15.04.2016
Düzenleme Tarihi : 15.04.2016
Bitiş Tarihi : 15.04.2017
Geçerlilik periyodu : 3 Yıl
Baskı No : 00



A. Özmen
Genel Müdür

TRB Internationale Dokumentierung Technische Kontroll - und Überwachungswesen Industrie und Handel UG
Fliederweg 17, 75203 Königsbach-Stein. Deutschland Phone - 49 723231332-0 Faks - 49 723231332-10 - info@trb.com.tr



TRB
INTERNATIONAL

SERTİFİKA

AKEM KİMYA SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

OKMEYDANI HALİL RIFAT PAŞA MAHALLESİ PERPA TİCARET MERKEZİ B BLOK K:13
NO:2442 ŞİŞLİ İSTANBUL

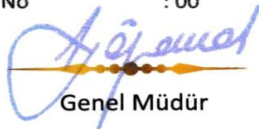
ISO 14001: 2004

**KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYONLAR, HYDROSEEDING VE
ANTISEEDING HAVUZ GÖL VE YAPAY GÖL BAKTERİ VE KİMYASAL
UYGULAMALAR, UÇAK ÜZERİ VE UÇAK PİSTLERİ KAR VE BUZ ÇÖZÜCÜ
SOLÜSYONLAR (TİP I , II, III, IV) ANTİSLİP YÜZEY KAYMAZLIKLARI
ENDÜSTRİYEL KİMYASAL TEMİZLİK ÜRÜNLERİ, PASLANMAZ ÇELİK
YÜZEY TEMİZLİK KİMYASALLARI, SOLVENTLER , ÜRETİM SATIŞ
UYGULAMA**

Bu belge ile sertifika sahibinin yukarıda belirtilen adreste lisans sözleşmesi koşullarına ve gerekliliklerine uygun olarak TRB Belgelendirme Kuruluşu tarafından değerlendirildiği ve ilgili şirketin uyguladığı yukarıda adı geçen yönetim sistemi şartlarının sağlandığı tescil edilmiştir. Ayrıca bu sertifika, kuruluş'un TRB Belgelendirme'nin kurallarına uyduğu ve "www.trb.com.tr" serifika sorgulama kısmında aktif görüldüğü sürece geçerlidir.

Sertifika No : DE-EC-132
Tescil Tarihi : 15.04.2016
Düzenleme Tarihi : 15.04.2016
Bitiş Tarihi : 15.04.2017
Geçerlilik periyodu : 3 Yıl
Baskı No : 00




Genel Müdür

TRB Internationale Dokumentierung Technische Kontroll - und Überwachungswesen Industrie und Handel UG
Fliederweg 17, 75203 Königsbach-Stein. Deutschland Phone - 49 723231332-0 Faks - 49 723231332-10 - info@trb.com.tr

PLAS P AIRCRAFT De-/Anti-icing Fluid
UÇAK - BUZ ÇÖZÜCÜ SOLÜSYON



İyi Uçuşlar Dileriz....

Perpa Ticaret Merkezi B. Blok

Kat:13 No:2442

Okmeydanı/İSTANBUL/TÜRKİYE

TEL : +90212 222 37 52-53

FAX : +90212 222 37 53

www.akemkimya.net

akemkimya@gmail.com

akemkimya@akemkimya.net