

Certificate

Antibacterial Activity / HD-410184-Z

Agt Agac Sanayi ve Tic A.S
Organize Sanayi Bölgesi 3. Kisim Mah. 35. Cadde
07190 Dösemealti-Antalya | TURKEY

Sample AGT Laminate Flooring
 AGT MDF-Lam

According to the report no. 23.8.3.0003 dated on 10 February 2023 we confirm that the above mentioned items were tested at the Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG according to ISO 22196:2011-08 "Plastics – Measurement of antibacterial activity on plastic and other non-porous surfaces". The items show antibacterial activity. The tests were carried out with the test strains *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P and *Escherichia coli* ATCC 8739.

The certificate is valid until 31 December 2023.

Timo Hammer



Dr. Timo Hammer
Chief Executive Officer

Hohenstein Istanbul Tekstil Analiz ve
Kontrol Hizmetleri Ltd. Sti.
Cumhuriyet Mah. 1990. Sok. No. 8
Cinarpark Residence, A Blok, Dükkan. 5
34515 ESENYURT / ISTANBUL

**Hohenstein Laboratories
GmbH & Co. KG**

Schlosssteige 1
74357 Bönnigheim · Germany

Life Science & Care
Telefon / Phone +49 7143 271 420
Fax +49 7143 271 94420
hygiene@hohenstein.com

Zuständig für Rückfragen / *Contact person*
Jutta Secker

Unser Zeichen / *Our ref.*
hh

Datum / *Date*
10. Februar 2023

Bericht Nr. / *Report No.* **23.8.3.0003**

Auftraggeber: siehe Anschrift
Client: see address

Prüfgegenstand: siehe Seite 2
Test sample: see page 2

Auftragsdatum: 25.01.2023
Date of order:

Eingang Prüfgegenstand: 25.01.2023
Receipt of test samples:

Prüfzeitraum: 08.02.2023 bis / to 10.02.2023
Period of testing:

Probenahme: Der Prüfgegenstand wurde uns vom Auftraggeber übersandt.
Sampling: The test sample has been delivered to us by the client.

Der Bericht umfasst 5 Seiten. / *The report comprises 5 pages.*

UNTERSUCHUNGSZIEL / AIM OF TEST

Prüfung von Flächengebilden auf antibakterielle Aktivität.

Antimicrobial products – Determining the antibacterial activity.

PRÜFGEGENSTAND / TEST SAMPLES

Probennr. / Sample No.	Prüfgegenstand / Test sample
23.8.3.0003-1	AGT Laminate Flooring
23.8.3.0003-2	AGT MDF-Lam

Der Prüfgegenstand wurde wie vom Auftraggeber eingesandt für die Prüfung verwendet.

The sample was used like handed over by the customer.

METHODE / METHODS

PRÜFGRUNDLAGE

ISO 22196 A:2011-08 "Kunststoffe - Messung von antibakterieller Aktivität auf Kunststoff- und anderen porenfreien Oberflächen".

Testkeime:

- *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P
- *Escherichia coli* ATCC 8739

TEST SPECIFICATION

ISO 22196 A:2011-08 "Plastics – Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces".

Test strains:

- *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P
- *Escherichia coli* ATCC 8739

MODIFIKATION

- Sterilisation: UV

MODIFICATION

- Sterilisation: UV

BERECHNUNGSGRUNDLAGE

Berechnet wird der Keimwachstumswert über 24 h auf der Probe gegenüber dem Kontroll-/ Referenzmaterial, nach der Formel:

CALCULATION

The value of germ growth is calculated over 24 h on the sample, in comparison to the reference material and according to the formula:

$$S = [\lg(B/A) - \lg(C/A)] = [\lg(B/C)]$$

S= Spezifische antimikrobielle Aktivität
A= Durchschnittliche Anzahl der koloniebildenden Einheiten, eluiert vom antibakteriell nicht aktiven Material (Bezugsmaterial oder interner Standard) direkt nach Inokulation
B= Durchschnittliche Anzahl der koloniebildenden Einheiten, eluiert vom antibakteriell nicht aktiven Material (Bezugsmaterial oder interner Standard) nach 24 Stunden Inkubation
C= Durchschnittliche Anzahl der koloniebildenden Einheiten, eluiert vom Testmaterial nach 24 Stunden Inokulation

S= *specific antimicrobial activity*
A= *average of number of active bacteria (cfu), eluted from the reference material immediately after inoculation*
B= *average of number of active bacteria (cfu), eluted from the reference material after 24 h incubation*
C= *average of number of active bacteria (cfu), eluted from the sample after 24 h incubation*

ERGEBNIS / RESULT

STAPHYLOCOCCUS AUREUS ATCC 6538P

Konzentration des Inokulats / Concentration of inoculum: 7,55x10⁵ KBE/ml / cfu/ml

Reduktionswerte / Reduction values:

Prüfgegenstand/ test sample		Mittelwert / average value		Reduktionswert / reduction value A	
		KBE absolut cfu absolute	lg KBE lg cfu	lg KBE lg cfu	% (informativ) (informative)
Kontrolle / control ¹⁾	0 h	1,51x10 ⁵ 2)	5,18	--	--
	24 h	1,43x10 ⁴ 2)	4,16	--	--
23.8.3.0003-1	24 h	< 10 2)	≤ 0,95	≥ 3,20	≥ 99,94
23.8.3.0003-2	24 h	< 10 2)	≤ 0,95	≥ 3,20	≥ 99,94

1) Kontrollmaterial (nicht antibakteriell aktiv)

2) Die KBE-Bestimmung erfolgt im 3-fach Ansatz; angegeben wird der Mittelwert

1) Control material (not antibacterial active)

2) Mean value of colony count in triplicate

ESCHERICHIA COLI ATCC 8739

Konzentration des Inokulats / Concentration of inoculum: 1,36x10⁶ KBE/ml / cfu/ml

Reduktionswerte / Reduction values:

Prüfgegenstand/ test sample		Mittelwert / average value		Reduktionswert / reduction value A	
		KBE absolut cfu absolute	lg KBE lg cfu	lg KBE lg cfu	%
Kontrolle / control ¹⁾	0 h	2,72x10 ⁵ 2)	5,43	--	--
	24 h	4,73x10 ⁶ 2)	6,67	--	--
23.8.3.0003-1	24 h	< 10 2)	≤ 0,95	≥ 5,72	≥ 99,9998
23.8.3.0003-2	24 h	< 10 2)	≤ 0,95	≥ 5,72	≥ 99,9998

1) Kontrollmaterial (nicht antibakteriell aktiv)

2) Die KBE-Bestimmung erfolgt im 3-fach Ansatz; angegeben wird der Mittelwert

1) Control material (not antibacterial active)

2) Mean value of colony count in triplicate

ZUSAMMENFASSUNG / CONCLUSION

BEURTEILUNGSKRITERIEN

Festgelegt von Hohenstein Laboratories (in Anlehnung an DIN EN ISO 20743:2013, Anhang F)

Effektivität der antibakteriellen Eigenschaft	Wert der antibakteriellen Wirkung A [lg KBE]
keine	$A < 2$
signifikant	$2 \leq A < 3$
stark	$A \geq 3$

Anmerkung: Eine Zertifizierung der antibakteriellen Wirksamkeit ist erst ab einer signifikanten Aktivität möglich - unabhängig einer Aktivitätseinteilung

ASSESSMENT CRITERIA

Defined of Hohenstein Laboratories (according to DIN EN ISO 20743:2013, Appendix F)

Efficacy of the antibacterial property	Value of the antibacterial efficacy A [lg cfu]
no	$A < 2$
significant	$2 \leq A < 3$
strong	$A \geq 3$

Note: A certificate of the antibacterial activity can be exposed only if a significant efficacy is given - independent of the antibacterial graduation

BEURTEILUNG

■ Kontrollen

Die biologische Aktivität der Teststämme und die Ergebnisse der Kontrollversuche waren nicht zu beanstanden. Damit war der Versuchsverlauf valide.

■ Probe 23.8.3.0003-1

Unter gegebenen Versuchsbedingungen wurde für die untersuchte Probe im Vergleich zum Kontrollmaterial (Glasobjekträger) gegenüber den eingesetzten Teststämmen *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P und *Escherichia coli* ATCC 8739 eine **starke** antibakterielle Aktivität nachgewiesen.

■ Probe 23.8.3.0003-2

Unter gegebenen Versuchsbedingungen wurde für die untersuchte Probe im Vergleich zum Kontrollmaterial (Glasobjekträger) gegenüber den eingesetzten Teststämmen *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P und *Escherichia coli* ATCC 8739 eine **starke** antibakterielle Aktivität nachgewiesen.

ASSESSMENT

■ Controls

The biological activity of the test strains and the results of the controls were not to object. The experimental procedure was valid

■ Sample 23.8.3.0003-1

There is a **strong** antibacterial activity with the test strains *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P and *Escherichia coli* ATCC 8739 under given test conditions for the tested samples, calculated with the control material (glass slide).

■ Sample 23.8.3.0003-2

There is a **strong** antibacterial activity with the test strains *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P and *Escherichia coli* ATCC 8739 under given test conditions for the tested samples, calculated with the control material (glass slide).

Schloss Hohenstein, 10. Februar 2023

Deputy Director
Life Science & Care

Dr. Anja Gerhardt



Product Manager Microbiology
Life Science & Care

Dipl.-Biol. Jutta Secker

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Proben. Die Messunsicherheit der Methode wurde bereits bei der Grenzwertfestlegung berücksichtigt, wenn nicht anders deklariert. Der Bericht darf nicht auszugsweise, sondern nur in seinem vollen Umfang weitergegeben werden. Eine Benutzung des Berichts zu Werbezwecken oder die Veröffentlichung freier Interpretationen der Ergebnisse ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung Hohensteins zulässig. Rechtsverbindlich ist nur der autorisierte Bericht.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkundenanlage aufgeführten Verfahren (Akkreditierungen siehe www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/akkreditation/akkreditation.html) – im Bericht mit ^A gekennzeichnet. Im Falle unterschiedlicher Auslegung der Texte dieses Berichts in deutscher und weiteren Sprachen ist die deutsche Fassung maßgeblich.
The results relate only to the samples examined. The measurement uncertainty of the method is already considered while determining limit values, unless otherwise noted. This report must only be reproduced in full and not in extract form. Use of the report in advertising or the publication of free interpretations of the results is only allowed with the express permission of Hohenstein. Only the authorized report is legally binding.
The accreditation applies for the methods listed in the annex to the certificate (accreditations see www.hohenstein.de/de/about_hohenstein/akkreditation/akkreditation.html) – marked ^A in the report. In case of any different interpretation of the texts of this report in German and other languages, the German wording shall be decisive.



SANİTER®

GIDA - ÇEVRE BİLİMİ GÖZETİM VE MÜHENDİSLİK
HİZMETLERİ TURİZM TİCARET ANONİM ŞİRKETİ



ANALİZ RAPORU

Rapor No/ Numune Kabul No : 2089729-22
Sözleşme/Teklif No: : 21008-22 REV.1
Analizin Amacı : SANİTER ÖZEL İSTEK
Numuneyi Gönderen/Müşteri Adı : AGT AĞAÇ SAN. VE TIC.A.Ş.
Adresi : OSB 3.KISIM 35.CAD. NO:7 07190 DÖŞEMEALTI ANTALYA
Proje Adı :-
Numune Alma Tutanağı Tarih ve Sayısı :-
Numunenin ; :-
Seri-Parti/ No :-
Numune Kod No :-
Ambalaj Şekli/Türü : NAYLON AMBALAJ
Miktarı : 6+6 ADET
Üretici Firma/Marka :-
Numune Sıcaklığı :-
Ortam/ Teslim Sıcaklığı :-
Cinsi : AGT 3P PANEL
Test örneğinin yapısal özellikleri :-
Test örneğinin boyutları : 5x5 cm²
Kaplama film özellikleri :-
İnkübasyon koşulları(sıcaklık,süre,petri) : 36°C , 0-24 hour
İnokülasyon Miktarı : 0.4 ml

AB-0009-T

2089729-22

06-22

Üretim Tarihi :-
Son Kullanma Tarihi :-
Alındığı/Geliş Tarihi :13.06.2022
Analiz Başlangıç tarihi :14.06.2022
Rapor Tarihi :28.06.2022

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Saniter Gıda-Çevre Bilimi Gözetim ve Mühendislik Hizmetleri Turizm Ticaret Anonim Şirketi TÜRKAK' tan AB-0009-T ile TS EN ISO 17025-2017 standartlarına göre akredite edilmiştir.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

13/06/2022 tarihinde tarafınızca gönderilen "AGT 3P PANEL" örneği ISO 22196'a (Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces), göre test edilmiştir.

NUMUNE ANALİZ SONUÇLARI					UYGUNLUK DURUMU
Mikroorganizma Suşları / Suş No	İnokulum Yoğunluğu (cfu/ml)	Kontrol Numunesinin '0' zamanındaki hücre sayısı (cfu/cm ²) (Uo)	Kontrol Numunesinin '24' zamanındaki hücre sayısı (cfu/cm ²) (Ut)	Antibakteriyel uygulama yapılan numunedeki 24 saat sonraki hücre sayısı (cfu/cm ²) (At)	
*Escherichia coli ATCC 8739	5.45x10 ⁵	9.00x10 ³ (log:3.95)	3.53x10 ⁵ (log:5.54)	2.3x10 ¹ (log:1.36)	U
ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTE (R değeri 2'den büyük olmalıdır) = R=Ut-At= 4,18					
*Staphylococcus aureus ATCC 6538 P	5.60x10 ⁵	1.13x10 ⁴ (log:4.05)	3.81x10 ⁵ (log:5.58)	62.5 (log:1.79)	U
ANTİBAKTERİYEL AKTİVİTE (R değeri 2'den büyük olmalıdır) = R=Ut-At= 3,79					

*:Türkak tarafından akredite analizlerdir

**:Uygunluk Durumu: U:Uygundur, UD: Uygun Değildir, DY: Limit değer olmadığı için değerlendirme yapılmadı

Cansu Köoğlu
Mikrobiyoloji Bölüm Sorumlusu

Yasemin AKBIYIKOĞLU
Numune Kabul ve Raporlama
Bölüm Sorumlusu

SANİTER GIDA - ÇEVRE BİLİMİ GÖZETİM VE
MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ TURİZM TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Yeni Sahra Mh. Fatih Cd. No.18 Ataşehir / İstanbul / Türkiye
PK 34746
Çağlayan Çatal
Laboratuvar Teknik Müdürü
V.D. Kozyalığı No 7440994501



SANİTER®

GIDA - ÇEVRE BİLİMİ GÖZETİM VE MÜHENDİSLİK
HİZMETLERİ TURİZM TİCARET ANONİM ŞİRKETİ



ANALİZ RAPORU

AB-0009-T

2089729-22

06-22

Açıklamalar:

- 1-Bu analiz raporunun hiçbir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.
- 2-Analiz sonuçları belirtilen numunenin teslim alındığı hal için geçerlidir.
- 3-Gerektiğinde Ölçüm Belirsizliği (Ö.B.) ve Geri Kazanım (G.K.) oranı analiz sonucu ile birlikte verilir. Mikrobiyolojik analizler için Ölçüm Belirsizliği (Ö.B.) hesaba katılmamaktadır. Kimyasal ve fiziksel analizlerde Ölçüm Belirsizliği (Ö.B.) hesaba katılmamaktadır. Ölçüm Belirsizliği (Ö.B.) hesaplamalarda kullanıldığı takdirde açıklamalarda belirtilir.
- 4-Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan tamamen ya da kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
- 5-Ölçüm Belirsizliği %95 güven aralığında k=2 kullanılarak hesaplanmıştır.
- 6-Resmi analiz raporlarında üst yazısız ve üst yazısı imzasız raporlar geçersizdir.
- 7-Özel istek raporları imzasız geçersizdir.
- 8-Müşteriden gelen ek bilgi olduğu takdirde açıklamalarda belirtilmektedir.
- 9- '*' Yıldız işareti bulunmayan analizler hakkında açıklama yapılan sonuçların akredite kapsam ile ilişkisi bulunmamaktadır.
- 10-Saniter Laboratuvarında basit karar kuralı uygulanmaktadır. Müşteri talebi ile yanlış red, yanlış kabul kuralı uygulanabilir. Saniter' in karar kuralı www.saniter.com.tr web sitesinde açıklanmıştır.
- 11-Feragat Beyanı gerektiği durumlarda takip no ile beraber açıklamalarda bildirilir.

RAPOR SONU

Cansu Köloğlu
Mikrobiyoloji Bölüm Sorumlusu

Yasemin AKBİYİKOĞLU
Numune Kabul ve Raporlama
Bölüm Sorumlusu

SANİTER GIDA GÖZETİM VE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ TURİZM TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Yeni Sahra Laboratuvar Teknik Müdürü
PK 34746 Ataşehir / İSTANBUL
Tel: (0216) 470 81 48 - 470 81 49
V.D. Kozyatagı No 7440994501