

# LÖSUNGEN IM REINRAUM FÜR BODEN UND WAND

ISO 14644  
ESD  
nachhaltig



## INHALT

---

### DIE REINRAUM-CHECKLISTE 4

- Luftgetragene Partikel: je weniger, desto besser 6
  - Hygiene: kein Platz für Keime 8
  - Raumluftqualität: eine gesunde Atmosphäre 10
  - Statische Elektrizität: höchste Sicherheit 12
- 

### TARKETTS KOMPLETTLÖSUNG 14

- Die iQ-Beläge 16
  - Elektrisch ableitfähige und leitfähige Lösungen 18
  - Leistungsstarke Wandbeläge 20
- 

### ANHANG: TECHNISCHE DATEN UND ZERTIFIKATE

- iQ Optima 22
- iQ Granit 24
- iQ Eminent 26
- iQ Natural 28
- iQ Granit SD 30
- iQ Toro SC 32
- ProtectWall 2CR 34
- Wallgard 36

## NEUE STANDARDS SETZEN

Reinräume – zentrale Bereiche des Gesundheitswesens, der Forschung oder in Hightech-Industrien wie der Fertigung von Halbleitern, Elektronikkomponenten oder in der Pharmabranche – sind höchst sensible Bereiche, in denen es auf absolute Luftreinheit, Hygiene und ggf. ESD-Fähigkeit ankommt.

Die maximale Vermeidung von Verunreinigungen durch Staub und Schwebstoffe sowie höchste Infektionskontrolle sind technische Prioritäten. Strapazierfähige, pflegeleichte, gegenüber Chemikalien und Desinfektionsmitteln beständige, für Schwerlast geeignete, dekontaminierbare Oberflächen sowie bei Bedarf zudem elektrisch (ab-)leitfähige Bodenbeläge helfen maßgeblich, wesentlichen baulichen Anforderungen zu entsprechen.

Als international agierender Konzern ist Tarkett Europas führender Hersteller innovativer und nachhaltiger Boden- und Wandbeläge für eine Vielzahl an Marktsegmenten und Anwendungsbereichen. Das integrierte Portfolio sowohl technisch-funktionaler als auch ästhetischer Lösungen für Reinräume im Gesundheitswesen und für verschiedenste industrielle Umgebungen erfüllen oder übertreffen wesentliche Standards. Ein Höchstmaß an technischer Sicherheit und optische Gestaltungsmöglichkeiten schließen sich dabei nicht aus, sodass nicht nur funktionale, sondern auch angenehme Umgebungen geschaffen werden können.

Als Europas größte und international anerkannte Organisation für anwendungsorientierte Forschung hat das Fraunhofer-Institut sämtliche Boden- und Wandbeläge in dieser Broschüre als für Reinräume geeignet zertifiziert.

  
 $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$   
**OPTIMALE  
INNENRAUMLUFT-  
QUALITÄT**

  
**PHTHALAT  
FREI**

 **Fraunhofer**



## DIE REINRAUM-CHECKLISTE

Als abgeschlossener Raum, in dem Umgebungsfaktoren wie Luftstrom, Temperatur und Luftfeuchtigkeit sorgfältig reguliert werden, um Infektionen oder Kontaminationen zu vermeiden, stellt der Reinraum besondere Anforderungen.





## LUFTGETRAGENE PARTIKEL

Eine sterile Atmosphäre ohne Schadstoffe und Mikroben in der Luft ist für die Durchführung schwieriger Aufgaben unerlässlich. Während in einem Kubikmeter Stadtluft etwa 40.000.000 unterschiedlich große Partikel enthalten sind (entspricht ISO 9), enthält die Luft in einem Reinraum mit Standardqualität (ISO 5) mehr als 300 mal weniger\*.

\* 40.000.000 unterschiedlich große Partikel (entsprechend ISO 9) und Standardgehalt in Reinräumen entsprechend ISO 5 in ISO Norm 14644-1.



## HYGIENE

Sensible Bereiche sollten sich leicht reinigen und desinfizieren lassen und wasserdicht sein. Ein glatter Bodenbelag, der flexibel ist und für einen perfekt dichten Boden-Wand-Anschluss sorgt, trägt dazu bei, Schmutz- und Bakterienbildung zu verhindern. Die Fußböden und Wände sollten darüber hinaus chemikalien- und reinigungsmittelbeständig sein und dabei auch nach jahrelangem Gebrauch wie neu aussehen.



## RAUMLUFTQUALITÄT

Die Luft in geschlossenen Räumen sollte möglichst wenig flüchtige organische Verbindungen enthalten, um eine sichere, atembare Atmosphäre zu gewährleisten. Auch phthalatfreie Produkte verbessern das Raumklima und die Luftqualität.



## STATISCHE ELEKTRIZITÄT

Statische Elektrizität kann Stromschläge verursachen, empfindliche Geräte in Reinräumen beschädigen und im ungünstigsten Fall Personen verletzen. Wir empfehlen leitfähige oder ableitfähige Bodenbeläge.



## STRAPAZIERFÄHIGKEIT

Reinräume und Labore sind oft mit großen und schweren Möbeln oder Geräten ausgestattet. Diesen Belastungen müssen die Boden- und Wandbeläge mühelos widerstehen.



## KOMFORT

In zeitgemäßen Arbeitsumgebungen sind Komfort und Ergonomie für Mitarbeitende wichtige gesundheitliche Voraussetzungen. Elastische Bodenbeläge bieten sowohl einen angenehmen Begeh- und Stehkomfort als auch einen geringen Widerstand gegenüber rollenden Lasten.





## **LUFTGETRAGENE PARTIKEL: JE WENIGER, DESTO BESSER**

Normale Umgebungsluft enthält Millionen von Partikeln, die sowohl potentiell gesundheitsgefährdend als auch in sensiblen Produktionsumgebungen technisch schädigend und prozessstörend wirken können.

Die Auswahl der richtigen Materialien und Oberflächen spielt daher neben weiteren technischen Faktoren eine wichtige Rolle, um die Anzahl von luftgetragenen Partikeln zu senken und deren Ausbreitung zu verhindern.





Die Internationale Organisation für Normung (ISO) hat Grenzwerte für die Anzahl und Größe von luftgetragenen Partikeln in Reinräumen festgelegt. Die ISO-Norm 14644-1 unterscheidet zwischen neun verschiedenen Stufen: von der niedrigsten Stufe (ISO 9) für Umgebungen mit geringem Risiko bis hin zur höchsten Stufe (ISO 1) für Bereiche, die maximalen Schutz erfordern. Reinräume in Krankenhäusern und pharmazeutischen Laboren werden in der Regel als ISO 5 eingestuft.

In der pharmazeutischen Industrie erfolgt die Klassifizierung gemäß den Richtwerten der Good Manufacturing Practice (EU-GMP) der Europäischen Union. Die buchstabenbasierte Skala reicht von D (geringes Risiko) bis A (hohes Risiko), wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Bodenbeläge von Tarkett erfüllen die Anforderungen gemäß ISO 3 + ISO 4 und übertreffen somit die für OP-Säle festgelegten Anforderungen gemäß ISO 5.**

**Tarkett ProtectWALL 2CR erfüllt sogar die Anforderungen gemäß ISO 1.**

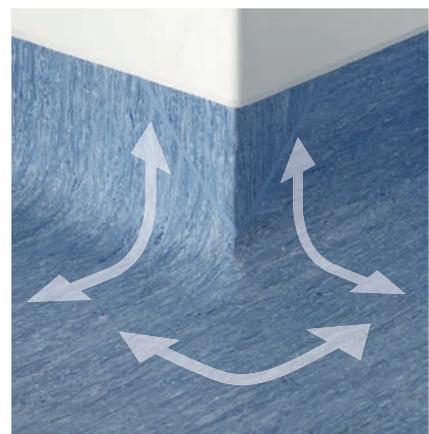
### ■ Klassifizierung der Luftreinheit gemäß Partikelkonzentration [ISO 14644-1]

Übertragungsrisiko	Klassifizierung der Luftreinheit (Partikel)		Maximale Konzentration / Anzahl der Partikel pro Kubikmeter Luft ( $\mu\text{m}/\text{m}^3$ )					
	ISO	GMP	0,1 $\mu\text{m}$	0,2 $\mu\text{m}$	0,3 $\mu\text{m}$	0,5 $\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$	5 $\mu\text{m}$
Höchstes Risiko und höchste Anforderungen (Elektronikindustrie...)	 ISO 1	-	<b>PROTECTWALL 2CR</b>					
	ISO 2	-	10	2	10	4		
	 ISO 3	-	<b>IQ NATURAL</b>					
	ISO 4	-	1 000	237	102	35	8	
Sehr hohes Risiko (Hochrisiko-Operationssäle, Orthopädie, Implantate, Verbrennungen, Hämatologie...)	 ISO 4	-	<b>iQ OPTIMA, iQ GRANIT, iQ EMINENT, iQ GRANIT SD, IQ TORO SC UND WANDBELAG WALLGARD 2mm</b>					
		-	10 000	2 370	1 020	352	83	
	 ISO 5		<b>HÖCHSTE REINRAUMANFORDERUNGEN IM GESUNDHEITSWESEN</b>					
		A&B	100 000	23 700	10 200	3 520	832	29
	ISO 6	-	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293
Ernsthaftes Risiko (Notaufnahme, OP-Säle, Kreißsaal, Labors...)	ISO 7	C				352 000	83 200	2 930
Mäßiges Risiko (Entbindung, Säuglingsstation, Intensivstation)	ISO 8	D				3 520 000	832 000	29 300
Geringes Risiko (Patientenzimmer, Psychiatrie, Wäscherei, ...)	ISO 9	-				35 200 000	8 320 000	293 000



## HYGIENE: KEIN PLATZ FÜR KEIME UND ABLAGERUNGEN

Keime, die Infektionen oder Kontaminationen verursachen, können sich überall ansammeln, von den Sockelleisten und Fensterbänken bis hin zu den Wänden und Böden. In Reinräumen sollten Aussparungen oder ungünstige Winkel, die schwer keimfrei zu machen und zu desinfizieren sind, vermieden werden. Die Flächen müssen leicht zu erreichen, glatt und wasserdicht sein und eine gute Beständigkeit gegenüber Bakterien und Chemikalien aufweisen.



Das Tarkett Konzept für Reinräume wurde entwickelt, um ein perfektes Reinigen der Ecken und Sockelleisten zu ermöglichen. Unsere wannenförmige Sockelausbildung und Hohlkehlfprofile wurden so entwickelt, dass sie im Radius den Standardgrößen der Scheiben für gängige Reinigungsmaschinen entsprechen. Ein Interieur ohne spitze Winkel bietet versteckten Keimen oder Staubpartikeln keinen Platz.



In Reinräumen ist es wichtig zu wissen, wie gut die Boden- und Wandbeläge Chemikalien (ISO 26987) und Bakterien (ISO 846) widerstehen können. Auch die Sauberkeit der Oberflächen (ISO 14644-9) spielt eine Rolle, ebenso wie die Eigenschaften bei der radioaktiven Dekontamination in bestimmten Bereichen wie Radiologie, Nuklearmedizin oder Strahlentherapie (ISO 8690).

Die Abreinigungsfähigkeit von Oberflächen ist neben der strikten Kontrolle von Luftreinheit und Eintrag von Verunreinigungen elementar.

Der dichten und sehr widerstandsfähigen Oberfläche homogener Tarkett iQ-Bodenbeläge wurde eine **„ausgezeichnete Reinigungsfähigkeit“** durch den **Fraunhofer Riboflavin-Test** bestätigt. Sie ist beständig gegenüber Desinfektionsmitteln und Antiseptika (quartäre Ammoniumverbindungen, Alkohol, Bleichmittel, Wasserstoffperoxid usw.).

Die wannenförmige Sockelausbildung mit thermisch verschweißten Fugen eliminiert zusätzlich die Anhaftung von Verunreinigungen und schafft eine wasserdichte Bodenbelageebene sowie generell dampfdichte und begasungsfeste bzw. gasdichte Oberflächen.

#### CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT:

ISO 26987	Sehr gut (excellent)*
-----------	-----------------------

#### BESTÄNDIGKEIT GEGENÜBER PILZ- UND BAKTERIENWACHSTUM:

ISO 846	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ). Tarkett-Lösungen wirken fungistatisch und bakteriostatisch.
---------	---

#### KLASSIFIZIERUNG DER PARTIKELREINHEIT DER OBERFLÄCHEN:

ISO EN 14644-9	Sehr gut (excellent) 99,8 % der aufgetragenen Partikel konnten entfernt werden*
----------------	--

#### DEKONTAMINIERBARKEIT:

ISO 8690	Sehr gut (excellent)*
----------	-----------------------

\*Tarkett-Ergebnis von Fraunhofer-Institut bestätigt.

#### BESTIMMUNG DER FLECKEMPFINDLICHKEIT UND CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

**Ergebnis: keine sichtbaren Spuren auf iQ-Belägen, Wallgard und ProtectWALL nach Reinigung mit Wasser und einem Neutralreiniger.**

✓ ESSIGSÄURE 50 %

✓ BETADINE

✓ CETAVLON

✓ CHLOROFORM

✓ KONZENTRIERTE SÄURE FÜR DIE HÄMODIALYSE

✓ ÄTHER

✓ ÄTHYLAZETAT

✓ KONZENTRIERTE AMEISENSÄURE

✓ FORMALIN

✓ KONZENTRIERTE SALZSÄURE

✓ SALZSÄURE 50 %

✓ MERCRYL

✓ SALPETERSÄURE 50 %

✓ KONZENTRIERTE SALPETERSÄURE

✓ PEROXID

Die Tests wurden gemäß EN 423/ISO 26987 unter Verwendung der im Gesundheitswesen häufigsten Substanzen durchgeführt.



## **RAUMLUFTQUALITÄT: EINE GESUNDE ATMOSPHÄRE**

In kontrollierten, geschlossenen Räumen mit gesteuerten Luftströmen zur Minimierung der Einflüsse von außen gewinnt die Raumluftqualität eine neue Bedeutung. Emissionen jeglicher Art, die durch gängige Bestandteile des Gebäudekörpers und aller Einbauten freigesetzt werden können, müssen strengstens begrenzt werden, um eine sichere atembare Atmosphäre zu gewährleisten.





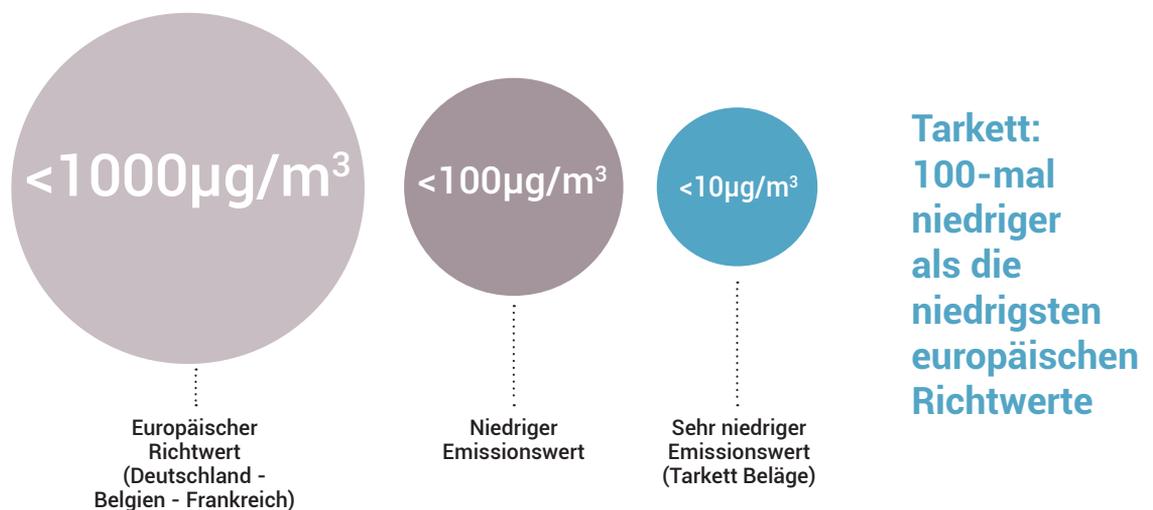
**ISO 16000-6** beschreibt die Analyse von flüchtigen organischen Verbindungen (TVOCs), die von Materialien emittiert werden und zur Verschlechterung der Raumlufthqualität beitragen.

**ISO 14644-8** klassifiziert die luftgetragene molekulare Kontamination (AMC) nach der atmosphärischen Konzentration bestimmter chemischer Substanzen in Reinraumluft. Dies gilt für Produkte und Prozesse, die empfindlich auf luftgetragene Kontamination reagieren, wie z.B. im Gesundheitswesen, in der Pharmazie und in der Mikroelektronik.

**Hinsichtlich der TVOC-Emissionen übertreffen Tarkett Boden- und Wandbeläge die strengsten europäischen Kriterien und erzielen gemäß ISO 14644-8 ein Ergebnis von <math>-9,6</math> pro Kubikmeter.**



■ TVOC-Wert (nach 28 Tagen)



\* REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)-Compliance bedeutet, dass Tarketts Produkte keine gefährlichen Substanzen oder toxischen bzw. krebserregenden Chemikalien enthalten.

\*\* Phthalatfrei: Forschungsstudien deuten darauf hin, dass Phthalate eine schädliche Wirkung auf die menschliche Gesundheit haben könnten, indem sie die menschliche Fortpflanzung und Entwicklung beeinträchtigen und die Empfindlichkeit von Asthmatikern und Allergikern erhöhen. Aus diesem Grund sind bei Tarkett alle Produkte frei von Phthalaten.

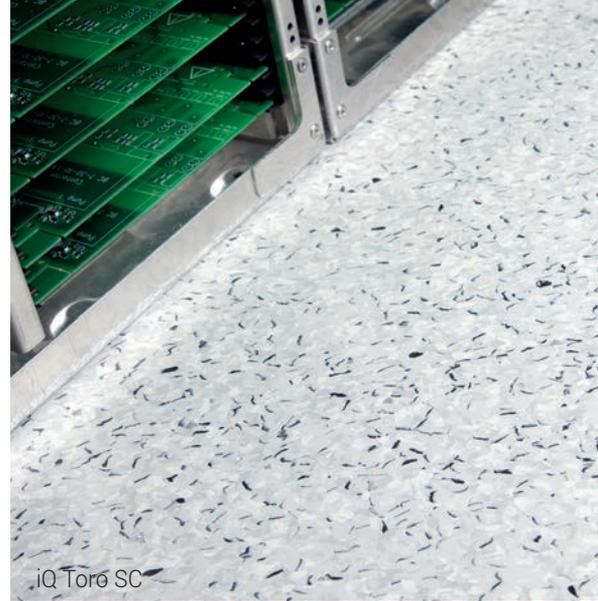


## **STATISCHE ELEKTRIZITÄT: HÖCHSTE SICHERHEIT**

Statische Elektrizität bzw. Aufladung entsteht durch Reibung – im Alltag beispielsweise durch Kleidung oder durch die Reibung von Schuhwerk auf dem Boden.

Die unkontrollierte Entladung statischer Aufladungen kann nicht nur für den Menschen als Nutzer schmerzhaft sein, vielmehr jedoch in OP-Bereichen, Laboren oder in sensiblen Bereichen industrieller Produktionen empfindliche Geräte schädigen und die Ursache technischer Störungen sein. Auch Bereiche mit Explosionsgefahren unterliegen hierbei besonderer Aufmerksamkeit.

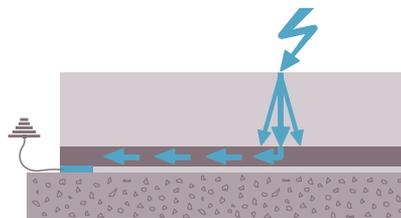
Leitfähige/ableitfähige Bodenbeläge helfen maßgeblich, die Risiken statischer Entladungen zu kontrollieren.



Leitfähige bzw. ableitfähige Bodenbeläge ermöglichen die Ableitung statischer Aufladungen zu einem Erdungspunkt. Leitfähige Bodenbeläge haben einen geringeren elektrischen Widerstand und werden häufig für OP-Säle empfohlen, in denen komplizierte kardiologische oder neurologische Operationen durchgeführt werden. Ableitfähige Bodenbeläge haben einen höheren Widerstand und leiten statische Aufladung langsamer, verhindern jedoch die Entladung zum und vom menschlichen Kontaktpunkt. Der zu verwendende Bodenbelag hängt unmittelbar von der Art der im Raum installierten technischen Geräte und der vorgesehenen Nutzung ab.

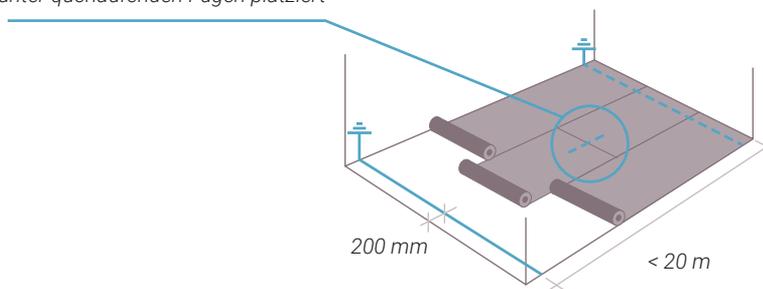
Dabei gilt grundsätzlich: Tarkett bietet mit leitfähigen und ableitfähigen sowie alternativ lediglich antistatischen (Aufladungsspannung im Begehversuch gem. EN 1815) Bodenbelägen die technische Lösung für jede praktische Anforderung in Gesundheitswesen und Industrie.

■ Der elektrische Widerstand ist das Maß für die Fähigkeit des Bodenbelagsmaterials oder seiner Konstruktion, elektrische Ladung zu einem Erdungspunkt zu leiten. Je höher der Widerstand, desto geringer die Leitfähigkeit.



■ Erdung iQ Toro SC / iQ Granit SD

Ein 100 cm langes Kupferband wird längs unter querlaufenden Fugen platziert



iQ Toro SC hat einen elektrischen Ableitwiderstand von  $R \leq 10^6 \Omega$  (EN 1081), während iQ Granit SD auf einen Ableitwiderstand von  $R \leq 10^8 \Omega$  (EN 1081) kommt. Beide erfüllen die Anforderungen gemäß EN 1815 zur elektrostatischen Körperspannung bzw. Aufladungsspannung

Technische Daten	Normen	iQ Toro SC	iQ Granit SD
Isolationswiderstand $R_i$	VDE 100, Part 600	$R_i \leq 5 \times 10^4 \Omega$	$R_i \geq 5 \times 10^4 \Omega$
Aufladungsspannung	EN 1815	< 2kV	< 2kV
Elektrischer Widerstand	ESD-Freigabe SP-Methode 2472 EN 1081	$R \leq 10^6 \text{ ohm}$ $R_1 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ ohm}$ $R_2 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ ohm}$	$10^6 \leq R \leq 10^8 \text{ ohm}$ $R_1 \leq 10^8 \text{ ohm}$ $R_2 \leq 10^8 \text{ ohm}$



Die flächenleitfähige Graphit-Rückenbeschichtung von iQ Toro SC und iQ Granit SD ist statisch leitfähig und macht den Einsatz eines leitfähigen Klebers bei der Verlegung überflüssig (mit Ausnahme der Bereiche, in denen das Kupferband eingebracht wird).

# EINE SCHÜTZENDE HÜLLE IN REINRÄUMEN FÜR EIN HYGIENISCHES, SICHERES, DAUERHAFTES UND KOMFORTABLES ARBEITSUMFELD

## LEISTUNGSSTARKE WANDBELÄGE

- ProtectWall 2CR



- Wallgard



## BODENBELAGSLÖSUNGEN



Nicht leitfähig / Nicht ableitfähig

- iQ Optima
- iQ Granit
- iQ Eminent
- iQ Natural\*

## LEITFÄHIG / ABLEITFÄHIG

- iQ Toro SC
- iQ Granit SD

\* iQ Natural entspricht den Anforderungen der ISO3

## ZUBEHÖR

Für eine einfachere Reinigung und  
ein perfektes Finish

- farblich passende Schweißschnüre
- PA40 Hohlkehlprofile für Boden- und Wandbeläge



## **ABGESTIMMTE PRODUKTE FÜR PERFEKTE LÖSUNGEN:**

kombinierbare Boden-  
und Wandbeläge

+

thermisch verschweißbare Fugen

+

Hohlkehlprofile mit 40 oder 25 mm Radius

=

**100% wasserdichte und gasdichte,  
hygienische und leicht zu  
reinigende Oberflächen**

# TARKETT IQ: FÜR JEDEN REINRAUM DIE RICHTIGE LÖSUNG



dichte und hoch  
abriebfeste Oberfläche



Homogener Bodenbelag mit 2 mm  
dicker Nutzschrift

## iQ Granit (Farbauswahl – Die Kollektion verfügt über insgesamt 51 Farben)



21142124 WHITE GREY 0124 21142328 LIGHT CLAY 0328 21142341 LIGHT BLUE 0341

## iQ Eminent (Farbauswahl – Die Kollektion verfügt über insgesamt 26 Farben)



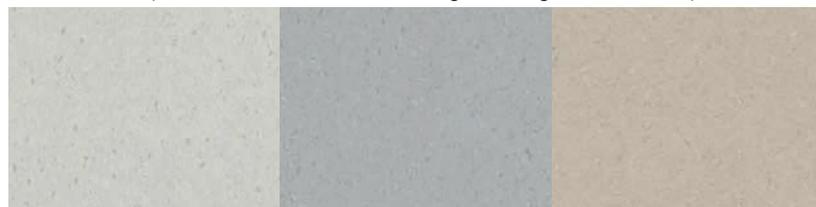
21030126 WHITE GREY 0126 21030888 PALE BLUE 0888 21031906 DUSTY WHITE 0906

## iQ Optima (Farbauswahl – Die Kollektion verfügt über insgesamt 55 Farben)



3217946 SOFT LIGHT GREY 0946 3217848 LIGHT AQUA 0848 3217871 COOL WHITE 0871

## iQ Natural\* (Farbauswahl – Die Kollektion verfügt über insgesamt 35 Farben)



21103183 WHITE GREY 0183 21103042 LIGHT COLD GREY 0042 21104481 LIGHT WARM BEIGE 048

\* iQ Natural erfüllt die Anforderungen der ISO3



- **Partikelemission (ISO 14644-1):**  
ISO 4 und ISO 3 (iQ Natural)



- **Sehr beständig gegenüber Chemikalien:**  
ISO 26987 – Bewertung: Sehr gut (excellent)



- **Sehr beständig gegenüber Bakterien:**  
ISO 846 – Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum



- **Exzellente Reinigungseigenschaften:**  
ISO 14644-9 - Partikel [Bakterien, Staub etc.]  
zu 99,8 % entfernt



- **Leicht zu pflegen** – Glatte Oberflächen und  
absolut dichte Übergänge zu den Wänden



- **Beständig gegenüber dynamischen Lasten**  
bis zu 50 kg / cm<sup>2</sup>



- **Für eine exzellente Raumluftqualität** mit  
einem TVOC-Wert von <10ug/m<sup>3</sup>, 100 Mal weniger  
als die niedrigsten europäischen Standards



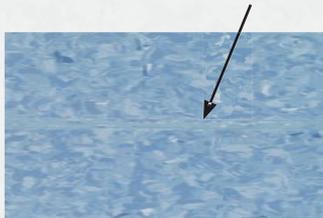
- **Hervorragende Beständigkeit** durch 100-jährige  
Erfahrung in der Herstellung von Bodenbelägen



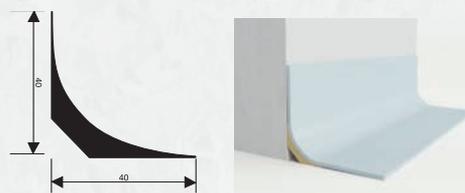
Eosin 1% in Ethanol. 2-stündige Exposition nach Reinigung mit Ethanol.

## ZUBEHÖR:

- **Farblich passende  
Schweißschnüre**



- **Hohlkehlnprofil PA40**



# ELEKTRISCH ABLEITFÄHIGE & LEITFÄHIGE LÖSUNGEN

**Elektrisch ableitfähig**  
**iQ Granit SD**  
 $R_x \leq 10^8 \Omega$



**Elektrisch leitfähig**  
**iQ Toro SC**  
 $R_x \leq 10^6 \Omega$



Homogener Bodenbelag mit 2 mm dicker Nutzschicht



Homogener Bodenbelag mit 2 mm dicker Nutzschicht



Technische Daten	Normen	iQ Toro SC	iQ Granit SD
Elektrische Isolierung	VDE 100, Teil 600	$R_i \leq 5 \times 10^4 \Omega$	$R_i \geq 5 \times 10^4 \Omega$
Aufladungsspannung	EN 1815	< 2kV	< 2kV
Elektrischer Widerstand	ESD-Freigabe SP -Methode 2472 EN 1081	$R \leq 10^6 \text{ Ohm}$ $R_1 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ Ohm}$ $R_2 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \text{ Ohm}$	$10^6 \leq R \leq 10^8 \text{ Ohm}$ $R_1 \leq 10^8 \text{ Ohm}$ $R_2 \leq 10^8 \text{ Ohm}$

**iQ Granit SD** (Farbauswahl – Die Kollektion verfügt über insgesamt 14 Farben)



3096395 Granit LIGHT GREY 0395 3096476 Granit LIGHT BLUE 0476 3096948 Granit GREY 0948

**iQ Toro SC** (Farbauswahl – Die Kollektion verfügt über insgesamt 14 Farben)



3093957 Toro SAND 0957 3093960 Toro LIGHT BLUE 0960 3093100 Toro LIGHT GREY 0100

Entdecken Sie sämtliche Kollektionen und Farbmöglichkeiten auf [www.tarkett.de](http://www.tarkett.de)

- 

**■ Partikelemission: Klasse 4 gemäß ISO 14644-1**
  
- 

**■ iQ Granit SD: physikalisch ableitfähiger Bodenbelag mit einem elektrischen Widerstand von  $R \leq 10^8 \Omega$**
  
- 

**■ iQ Toro SC: physikalisch leitfähiger Bodenbelag mit einem elektrischen Widerstand von  $R1 \ 5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$**
  
- 

**■ Sehr beständig gegenüber Chemikalien: ISO 26987 – Bewertung: Sehr gut (excellent)**
  
- 

**■ Sehr beständig gegenüber Bakterien: ISO 846 – Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum**
  
- 

**■ Exzellente Reinigungseigenschaften: ISO 14644-9 – Partikel [Bakterien, Staub etc.] zu 99,8 % entfernt**
  
- 

**■ Leicht zu pflegen - Glatte Oberflächen und absolut dichte Übergänge zu den Wänden**
  
- 

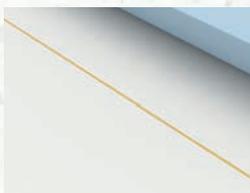
**■ Beständig gegenüber dynamischen Lasten bis zu 50 kg / cm<sup>2</sup>**
  
- 

**■ Für eine exzellente Raumluftqualität mit einem TVOC-Wert von  $<10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 100 Mal weniger als die niedrigsten europäischen Standards**
  
- 

**■ Hervorragende Beständigkeit durch 100-jährige Erfahrung in der Herstellung von Bodenbelägen**

## ZUBEHÖR:

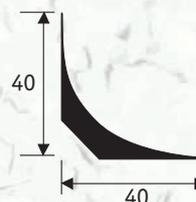
- Kupferband für sichere Erdung der Bodenbelagebene**



- Farblich passende Schweißschnüre**



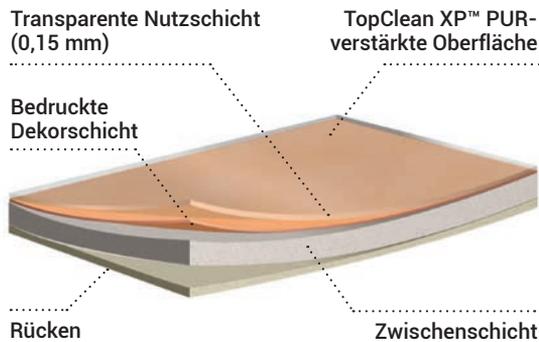
- Hohlkehlnprofil PA40**



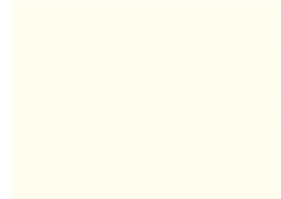
# LEISTUNGSSTARKE WANDBELÄGE

Einzigartige Lösung für optimale Übergänge zwischen Wand und Boden, exzellente Reinigungseigenschaften und bestmögliche Vermeidung von Staub.

## ProtectWall 2CR



## ProtectWALL 2CR (1,5 mm Gesamtdicke)

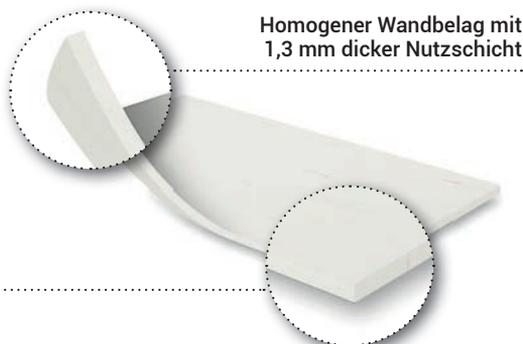


264992061 Uni SUPER WHITE



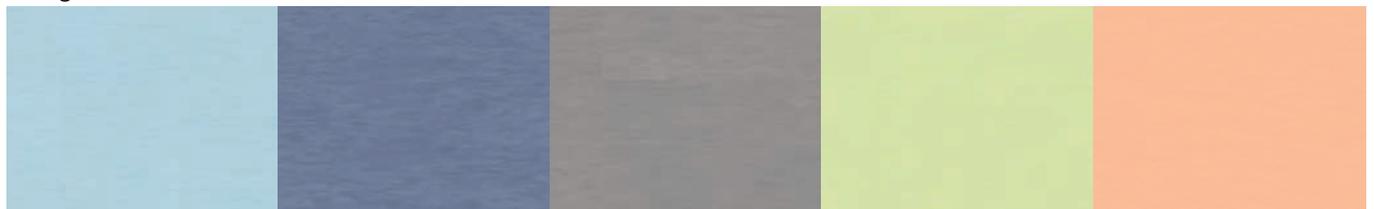
264992082 Uni SWEET GREY

## Wallgard 1,3 mm



PU-Oberflächenschutz

## Wallgard (1,3 mm Gesamtdicke)



21055230 Wallgard BLUE

21055232 CONTRAST BLUE

21055231 CONTRAST GREY

21055229 GREEN

21055227 ORANGE



21055220 WHITE

21055223 WHITE BEIGE



21055226 WHITE BLUE

21055225 WHITE GREEN



21055221 WHITE GREY



21055222 WHITE GREY BEIGE

21055224 WHITE YELLOW

21055228 YELLOW

Entdecken Sie sämtliche Kollektionen und Farbmöglichkeiten auf [www.tarkett.de](http://www.tarkett.de)



- **Partikelemission (ISO-14644-1):**  
ISO 1 für ProtectWall 2CR und ISO 4 für Wallgard



- **Sehr beständig gegenüber Chemikalien:**  
ISO 26987 – Bewertung: Sehr gut (excellent)



- **Hervorragende Stoßbeständigkeit:** Sclerometer-Test  
– Exzellentes Ergebnis: keine mit bloßem Auge erkennbare Kratzer



- **Für exzellente Raumluftqualität** mit TVOC-Werten <math><10 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>, 100 Mal niedriger als die niedrigsten europäischen Standards



- **Sehr beständig gegenüber Bakterien:**  
ISO 846 – Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum



- **Exzellente Reinigungseigenschaften:**  
ISO 14644-9 – Partikel [Bakterien, Staub etc.] zu 99,8 % entfernt

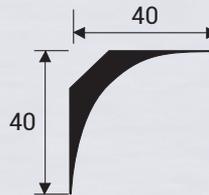
## ZUBEHÖR:

- **Farblich passende Schweißschnüre**



Thermisch verschweißte und versiegelte Fugen für exzellente Beständigkeit und Hygiene

- **Hohlkehlnprofil PA40**



# iQ Optima

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	ISO 10581	Homogener PVC Bodenbelag
Bindemittelgehalt	ISO 10581	Typ I
Nutzungsklasse Geschäftsbereich	ISO 10874	34 sehr starke Nutzung
Nutzungsklasse Industrie	ISO 10874	43 starke Nutzung
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Oberflächenvergütung		iQ PUR
Gesamtstärke	ISO 24346	2 mm
Nutzschichtdicke	ISO 24340	2 mm
Flächengewicht	ISO 23997	2650 g/m <sup>2</sup>
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 14041	0019-0003-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	Bfl-s1
Brandverhalten (EN 92391)	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m <sup>2</sup>
Brandverhalten (EN 119252)	EN ISO 11925-2	Bestanden
Aufladungsspannung	EN 1815	Antistatisch (≤ 2 kV)
Wärmedurchlasswiderstand	EN 12667	~0,010 m <sup>2</sup> •K/W
Rutsicherheit (EN 13893)	EN 13893	Klasse DS (μ ≥ 0,30)
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Resteindruck	EN ISO 24343-1	≤ 0,10 mm Bester gemessener Wert : 0,02 mm
Rutsicherheit (DIN 51130)	DIN 51130	R9
Rutsicherheit (BS 79762)	BS 7976-2	Geringes Rutschrisiko
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 4
Riboflavin Test	Fraunhofer method	Klasse 0 : Exzellent
Stuhlrollenbeanspruchung (Typ W)	ISO 4918	Geeignet
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Dimensionsstabilität	EN ISO 23999	Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0,25 % (Fliesen) Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0,40 % (Rollenware)
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690 - DIN 25415	Excellent
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 Part C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Warmwasser-Fußbodenheizung		Ja (maximal 27°C)
Nassraum-Eignung	EN 13553 Annex A	Wasserfest
Nahtfestigkeit Durchschnittswert	EN 684	≥ 400 N/50mm
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclbar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
CO <sub>2</sub> Fußabdruck (Cradle-to-Gate, EPD Module A1-A3)		5,24 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
CO <sub>2</sub> Fußabdruck (EPD Module A-D)		3,83 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
Phthalatfrei		Ja
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
Emissionskennzeichnung		A+
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle	Rolle 2 x 25 m	
Fliese	Fliese 610 x 610 mm - 14 Fliesen=5,2 m <sup>2</sup> /Pack - 40 Pack/Palette	
Anzahl der verfügbaren Designs	55	



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (04/07/2024). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlege-, Reinigungs- und Pflegempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.



Biuro Naukowo-Techniczne  
SIGMA

Laboratory compliant  
with ISO 17025

Testing environment  
ISO Class 2

*Active member of:*

Polish Committee  
for Standardization  
- Technical Committee no 161  
for Interiors Air Quality

Polish Committee  
for Standardization  
- Technical Committee no 317  
for Ventilation and Air Conditioning

Biuro Naukowo-Techniczne SIGMA  
Jezycka 44A/5 Street  
60-865, Poznan, Poland  
Phone: 0048 61 624 27 22  
E-mail: info@bnt-sigma.pl

# QUALIFICATION CERTIFICATE

ISO 14644-14 CLEANROOM SUITABILITY TEST: PARTICLE EMISSION TEST

**Product tested:** iQ Optima PVC floor covering  
**Customer name:** Tarkett AB  
**Customer address:** Ronnebyhamn, 37281 Ronneby, Sweden



#### Test results:

When operated under below specified test conditions,  
**iQ Optima** PVC floor covering is suitable for use in  
cleanrooms fulfilling the specification of air cleanliness  
**ISO Class 3 - 9** according to ISO 14644-1:2016.

**Test method:** ISO 14644-14:2016

**Test device:** Laser Particle Counter TSI 9110; s/n: 91101102001

**Particles size channels:**  $\geq 0.1\mu\text{m}$ ;  $\geq 0.2\mu\text{m}$ ;  $\geq 0.3\mu\text{m}$ ;  $\geq 0.5\mu\text{m}$ ;  $\geq 1.0\mu\text{m}$ ;  $5.0\mu\text{m}$

#### Test environment:

- Cleanroom Air Cleanliness: ISO Class 2 (according to ISO 14644-1:2016)
- Airflow velocity and pattern:  $0,45\text{m/s} \pm 20\%$ ; vertical laminar flow
- Temperature and relative humidity:  $21^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ ;  $50\% \pm 30\%$

#### Stress conditions applied:

- Structure-bore noise: 50Hz
- Oscillation; velocity; acceleration: 0.7 mm; 19.0 mm/s;  $1.7\text{ m/s}^2$

Detailed test results can be found in the BNT SIGMA test report no. E-2415-4-1.

Laboratory: BNT SIGMA, Section of Cleanroom Technology

Operator: Krzysztof Zarczynski, Senior Validation Engineer

Date of document issue: 15.05.2024

# iQ Granit

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	ISO 10581	Homogener PVC Bodenbelag
Bindemittelgehalt	ISO 10581	Typ I
Nutzungsklasse Geschäftsbereich	ISO 10874	34 sehr starke Nutzung
Nutzungsklasse Industrie	ISO 10874	43 starke Nutzung
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Oberflächenvergütung		iQ PUR
Trockenpolierbar		Ja
Gesamtstärke	ISO 24346	2 mm
Nutzschichtdicke	ISO 24340	2 mm
Flächengewicht	ISO 23997	2750 g/m <sup>2</sup>
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 14041	0019-0009-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	Bfl-s1
Brandverhalten (EN 92391)	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m <sup>2</sup>
Brandverhalten (EN 119252)	EN ISO 11925-2	Bestanden
Aufladungsspannung	EN 1815	Antistatisch (≤ 2 kV)
Wärmedurchlasswiderstand	EN 12667	~0,010 m <sup>2</sup> •K/W
Rutsicherheit (EN 13893)	EN 13893	Klasse DS (μ ≥ 0,30)
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Schiffsbau	IMO 2010 FTP Code part 2 and 5	Zugelassen
Resteindruck	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Bester gemessener Wert : 0,02 mm
Rutsicherheit (DIN 51130)	DIN 51130	R9
Rutsicherheit (BS 79762)	BS 7976-2	Geringes Rutschrisiko
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 4
Riboflavin Test	Fraunhofer method	Klasse 0 : Exzellent
Stuhlrollenbeanspruchung (Typ W)	ISO 4918	geeignet
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Dimensionsstabilität	EN ISO 23999	Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.25 % (Fliesen) Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.40 % (Rollenw.)
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690 - DIN 25415	Excellent
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 Part C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Warmwasser-Fußbodenheizung		Ja (maximal 27°C)
Nassraum-Eignung	EN 13553 Annex A	Wasserfest
Nahtfestigkeit Durchschnittswert	EN 684	≥ 400 N/50mm
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclbar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
CO2 Fußabdruck (Cradle-to-Gate, EPD Module A1-A3)		5,24 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
CO2 Fußabdruck (EPD Module A-D)		3,83 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
Phthalatfrei		Ja
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
Emissionskennzeichnung		A+
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle	Rolle 2 x 25 m	
Fliese	Fliese 610 x 610 mm - 14 Fliesen=5,2 m <sup>2</sup> /Pack - 40 Pack/Palette	
Anzahl der verfügbaren Designs	51	



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (24/10/2023). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlebe-, Reinigungs- und Pflegeempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.



# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

**Tarkett AB**  
Report No. TA 2106-1238

**iQ Granit (338)**  
Particle (vs. PA6 Nylon): ISO 3

## FLOORING & COATING

### Single product Particle Emission

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**Tarkett AB**  
Ronneby, Sweden

has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 2106-1238.

The level of particulate contamination emitted during application of tribological stress on the material pairing specified lies within the permissible values of the corresponding Air Cleanliness Class in accordance with ISO 14644-1:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
iQ Granit (338)	vs. PA6	ISO Class: 3
Reel-on-disc test normal force: 300N		

This document only applies to the named product in its original state and is valid for a period of 5 years from the date the first document was issued. The document can be verified under [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).

Detailed information and parameters of the test environment can be found in the Fraunhofer IPA test report.

TA 2106-1238  
Report No. first document

--  
Report No. current document

Stuttgart, June 28, 2021  
Place, date of first document issued

--  
Place, current date

on behalf of   
Dr.-Ing. Udo Gommel, Project Manager Fraunhofer IPA

# iQ Eminent

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	ISO 10581	Homogener PVC Bodenbelag
Bindemittelgehalt	ISO 10581	Typ I
Nutzungsklasse Geschäftsbereich	ISO 10874	34 sehr starke Nutzung
Nutzungsklasse Industrie	ISO 10874	43 starke Nutzung
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Oberflächenvergütung		iQ PUR
Trockenpolierbar		Ja
Gesamtstärke	ISO 24346	2 mm
Nutzschichtdicke	ISO 24340	2 mm
Flächengewicht	ISO 23997	2750 g/m <sup>2</sup>
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 14041	0019-0008-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	Bfl-s1
Brandverhalten (EN 92391)	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m <sup>2</sup>
Brandverhalten (EN 119252)	EN ISO 11925-2	Bestanden
Aufladungsspannung	EN 1815	Antistatisch (≤ 2 kV)
Wärmedurchlasswiderstand	EN 12667	~0,010 m <sup>2</sup> •K/W
Rutsicherheit (EN 13893)	EN 13893	Klasse DS (μ ≥ 0,30)
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Resteindruck	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Bester gemessener Wert : 0,02 mm
Rutsicherheit (DIN 51130)	DIN 51130	R9
Rutsicherheit (BS 79762)	BS 7976-2	Geringes Rutschrisiko
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 4
Riboflavin Test	Fraunhofer method	Klasse 0 : Exzellent
Stuhlrollenbeanspruchung (Typ W)	ISO 4918	geeignet
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Dimensionsstabilität	EN ISO 23999	Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.25 % (Fliesen) Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.40 % (Rollenware)
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690 - DIN 25415	Excellent
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 Part C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Warmwasser-Fußbodenheizung		Ja (maximal 27°C)
Nassraum-Eignung	EN 13553 Annex A	Wasserfest
Nahtfestigkeit Durchschnittswert	EN 684	≥ 400 N/50mm
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclbar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
CO <sub>2</sub> Fußabdruck (Cradle-to-Gate, EPD Module A1-A3)		5,24 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
CO <sub>2</sub> Fußabdruck (EPD Module A-D)		3,83 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
Phthalatfrei		Ja
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle	Rolle 2 x 23 m	
Fliese	Fliese 610 x 610 mm - 14 Fliesen=5,2 m <sup>2</sup> /Pack - 40 Pack/Palette	
Anzahl der verfügbaren Designs	26	



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (05/09/2023). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlege-, Reinigungs- und Pflegempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.



**Tarkett AB**  
**Report No. TA 2009-1178**

# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

**iQ Eminent**  
 Particle (vs. PA6 Nylon): ISO 4

## FLOORING & COATING

### Single product Particle Emission

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**Tarkett AB**  
 Ronneby, Sweden

has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 2009-1178.

The level of particulate contamination emitted during application of tribological stress on the material pairing specified lies within the permissible values of the corresponding Air Cleanliness Class in accordance with ISO 14644-1:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
iQ Eminent (134)	vs. PA6	ISO Class: 4
Reel-on-disc test; normal force: 300N		

DUPLICATE

This document only applies to the named product in its original state and is valid for a period of 5 years from the date the first document was issued. The document can be verified under [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).

Detailed information and parameters of the test environment can be found in the Fraunhofer IPA test report.

TA 2009-1178  
 Report No. first document

--  
 Report No. current document

Stuttgart, February 5, 2021  
 Place, date of first document issued

--  
 Place, current date

on behalf of   
 Dr.-Ing. Udo Gommel, Project Manager Fraunhofer IPA



# iQ Natural (BIO-attribuiertes VINYL)

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	ISO 10581	Homogener, elastischer PVC Bodenbelag aus bio-attribuiertem Vinyl mit Weichmacher aus natürlichen und erneuerbaren Rohstoffen
Bindemittelgehalt	ISO 10581	Typ I
Nutzungsclassse Geschäftsbereich	ISO 10874	34 sehr starke Nutzung
Nutzungsclassse Industrie	ISO 10874	43 starke Nutzung
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Oberflächenvergütung		iQ PUR
Gesamtstärke	ISO 24346	2 mm
Nutzschichtdicke	ISO 24340	2 mm
Flächengewicht	ISO 23997	2800 g/m <sup>2</sup>
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 14041	0019-0007-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	Bfl-s1
Brandverhalten (EN 92391)	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m <sup>2</sup>
Brandverhalten (EN 119252)	EN ISO 11925-2	Bestanden
Aufladungsspannung	EN 1815	Antistatisch (≤ 2 kV)
Wärmedurchlasswiderstand	EN 12667	~0,010 m <sup>2</sup> •K/W
Rutschsicherheit (EN 13893)	EN 13893	Klasse DS (μ ≥ 0,30)
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Resteindruck	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Bester gemessener Wert : 0,02 mm
Rutschsicherheit (DIN 51130)	DIN 51130	R9
Rutschsicherheit (BS 79762)	BS 7976-2	Geringes Rutschrisiko
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 3
Stuhlrollenbeanspruchung (Typ W)	ISO 4918	geeignet
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Dimensionsstabilität	EN ISO 23999	Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.25 % (Fliesen) Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.40 % (Rollenware)
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690 - DIN 25415	Excellent
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 Part C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Warmwasser-Fußbodenheizung		Ja (maximal 27°C)
Nassraum-Eignung	EN 13553 Annex A	Wasserfest
Nahtfestigkeit Einzelwert	EN 684	≥ 400 N/50mm
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclbar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
CO2 Fußabdruck (Cradle-to-Gate, EPD Module A1-A3)		2,24 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
CO2 Fußabdruck (EPD Module A-D)		3,09 kg CO <sub>2</sub> e /m <sup>2</sup>
Phthalatfrei		Ja
Erneuerbarer Inhalt		16 %
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
Emissionskennzeichnung		A+
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle		Rolle 2 x 23 m
Fliese		Fliese 610 x 610 mm - 14 Fliesen=5,2 m <sup>2</sup> /Pack - 40 Pack/Palette
Anzahl der verfügbaren Designs		35



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (05/09/2023). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlege-, Reinigungs- und Pflegempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.



Tarkett AB  
Report No. TA 1403-699

# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

iQ Natural  
Particle (vs. PA6): ISO 3

## Flooring & Coating

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**Tarkett AB**  
Ronneby, Sweden

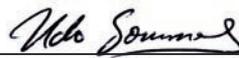
has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 1403-699.

iQ Natural (color 172) was tested regarding particle emission during the application of frictional stress according to VDI 2083-17. The tested material obtained the following classification:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
iQ Natural (color 172)	vs. PA6	ISO Class: 3
Reel-on-disc test Normal force 300N		

Detailed information regarding specific product data such as date of manufacture and serial number as well as test environment and parameters can be obtained from the CSM test report issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.

Stuttgart, September 1, 2014

i.A.   
Project manager

DUPLICATE

The validity of this certificate is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified on [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).  
  
For more CSM information, please visit [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).



# iQ Granit SD

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	ISO 10581	Homogener, physikalisch ableitfähiger Bodenbelag
Bindemittelgehalt	ISO 10581	Typ I
Nutzungsklasse Geschäftsbereich	ISO 10874	34 sehr starke Nutzung
Nutzungsklasse Industrie	ISO 10874	43 starke Nutzung
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Oberflächenvergütung		iQ PUR
Trockenpolierbar		Ja
Gesamtstärke	ISO 24346	2 mm
Nutzschichtdicke	ISO 24340	2 mm
Flächengewicht	ISO 23997	2800 g/m <sup>2</sup>
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 14041	0019-0033-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	Bfl-s1
Brandverhalten (EN 92391)	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m <sup>2</sup>
Brandverhalten (EN 119252)	EN ISO 11925-2	Bestanden
Aufladungsspannung	EN 1815	Antistatisch (≤ 2 kV)
Wärmedurchlasswiderstand	EN 12667	~0,010 m <sup>2</sup> •K/W
Rutsicherheit (EN 13893)	EN 13893	Klasse DS (μ ≥ 0,30)
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Resteindruck	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Bester gemessener Wert : 0,02 mm
Rutsicherheit (DIN 51130)	DIN 51130	R9
Rutsicherheit (BS 79762)	BS 7976-2	Geringes Rutschrisiko
Isolationswiderstand	VDE0100, Part 600	Ri ≥ 5x10 <sup>4</sup> Ohm
Elektrischer Widerstand	ESD-approval SP method 2472	R ≤ 10 <sup>9</sup> Ohm
Elektrischer Widerstand	EN 1081	R1 ≤10 <sup>8</sup> Ohm / R2 ≤10 <sup>8</sup> Ohm
Elektrischer Widerstand	EN/IEC 61340-4-1, 100 V	R ≤ 10 <sup>9</sup> Ohm*
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 4
Stuhlrollenbeanspruchung (Typ W)	ISO 4918	geeignet
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Dimensionsstabilität	EN ISO 23999	Durchschnittlich gemessener Wert : ≤ 0.40 % Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.25 % (Fliesen)
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690 - DIN 25415	Excellent
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 Part C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Warmwasser-Fußbodenheizung		Ja (maximal 27°C)
Nahtfestigkeit Durchschnittswert	EN 684	≥ 240 N/50mm
Nahtfestigkeit Einzelwert	EN 684	≥ 180 N/50mm
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclbar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
Phthalatfrei		Ja
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
Emissionskennzeichnung		A+
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle	Rolle 2 x 23 m	
Fliese	Fliese 610 x 610 mm - 14 Fliesen=5,2 m <sup>2</sup> /Pack - 40 Pack/Palette	
Anzahl der verfügbaren Designs	14	



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (05/09/2023). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlege-, Reinigungs- und Pflegempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.



**Tarkett AB**  
**Report No. TA 1304-646**

# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

**iQ Granit SD**  
**Particle (vs. PA6): ISO 4**

## Flooring & Coating

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**Tarkett AB**  
 Ronneby, Sweden

has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 1304-646.

iQ Granit SD (color 710) was tested regarding particle emission during the application of frictional stress according to VDI 2083-17. The tested material obtained the following classification:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
iQ Granit SD; color 710	vs. PA6	ISO Class: 4
Reel-on-disc test Normal force 300N		

Detailed information regarding specific product data such as date of manufacture, color, and serial number as well as test environment and parameters can be obtained from the CSM test report issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.

Stuttgart, June 26, 2013

i.A.   
 Project manager

DUPLICATE

The validity of this certificate is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified on [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).

For more CSM information, please visit [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).



# iQ Toro SC

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	ISO 10581	Homogener, physikalisch leitfähiger Bodenbelag
Bindemittelgehalt	ISO 10581	Typ I
Nutzungsklasse Geschäftsbereich	ISO 10874	34 sehr starke Nutzung
Nutzungsklasse Industrie	ISO 10874	43 starke Nutzung
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Oberflächenvergütung		iQ PUR
Trockenpolierbar		Ja
Gesamtstärke	ISO 24346	2 mm
Nutzschichtdicke	ISO 24340	2 mm
Flächengewicht	ISO 23997	2800 g/m <sup>2</sup>
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 14041	0019-0038-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	Bfl-s1
Brandverhalten (EN 92391)	EN ISO 9239-1	≥ 8 kW/m <sup>2</sup>
Brandverhalten (EN 119252)	EN ISO 11925-2	Bestanden
Aufladungsspannung	EN 1815	Antistatisch (≤ 2 kV)
Wärmedurchlasswiderstand	EN 12667	~0,010 m <sup>2</sup> •K/W
Rutsicherheit (EN 13893)	EN 13893	Klasse DS (μ ≥ 0,30)
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Resteindruck	EN ISO 24343-1	≤ 0.10 mm Bestער gemessener Wert : 0,02 mm
Rutsicherheit (DIN 51130)	DIN 51130	R9
Rutsicherheit (BS 79762)	BS 7976-2	Geringes Rutschrisiko
Isolationswiderstand	VDE0100, Part 600	Ri ≤ 5x10 <sup>4</sup> Ohm
Elektrischer Widerstand	ESD-approval SP method 2472	R ≤ 10 <sup>9</sup> Ohm
Elektrischer Widerstand	EN 1081	R1 5x10 <sup>4</sup> ≤ R ≤ 10 <sup>6</sup> Ohm / R2 5x10 <sup>4</sup> ≤ R ≤ 10 <sup>6</sup> Ohm
Elektrischer Widerstand	EN/IEC 61340-4-1, 100 V	R 5x10 <sup>4</sup> ≤ R ≤ 10 <sup>6</sup> Ohm*
Elektrischer Widerstand	EN/IEC 61340-4-5	≤ 3,5x10 <sup>7</sup> Ohm
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 4
Stuhlrollenbeanspruchung (Typ W)	ISO 4918	geeignet
MöbelfüÙe	ISO 16581	Keine Beschädigung
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Dimensionsstabilität	EN ISO 23999	Durchschnittlich gemessener Wert : ≤ 0.40 % Durchschnittlich gemessener Wert: ≤ 0.25 % (Fliesen)
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690 - DIN 25415	Excellent
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 Part C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Warmwasser-Fußbodenheizung		Ja (maximal 27°C)
Nahtfestigkeit Durchschnittswert	EN 684	≥ 240 N/50mm
Nahtfestigkeit Einzelwert	EN 684	≥ 180 N/50mm
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclebar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
Phthalatfrei		Ja
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
Emissionskennzeichnung		A+
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle	Rolle 2 x 23 m	
Fliese	Fliese 610 x 610 mm - 14 Fliesen=5,2 m <sup>2</sup> /Pack - 40 Pack/Palette	
Anzahl der verfügbaren Designs	14	



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (05/09/2023). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlege-, Reinigungs- und Pflegempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.



**Tarkett AB**  
**Report No. TA 1304-646**

# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

**iQ Toro SC**  
**Particle (vs. PA6): ISO 3**

## Flooring & Coating

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**Tarkett AB**  
 Ronneby, Sweden

has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 1304-646.

iQ Toro SC (color 100) was tested regarding particle emission during the application of frictional stress according to VDI 2083-17. The tested material obtained the following classification:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
iQ Toro SC; color 100	vs. PA6	ISO Class: 3
Reel-on-disc test Normal force 300N		

Detailed information regarding specific product data such as date of manufacture, color, and serial number as well as test environment and parameters can be obtained from the CSM test report issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.

Stuttgart, June 26, 2013

i.A.   
 Project manager

DUPLICATE

The validity of this certificate is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified on [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).

For more CSM information, please visit [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).



# Protectwall 2CR (Reinraum)

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	EN 259-1	Hochbeanspruchbarer Wandbelag
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Gesamtstärke	EN ISO 24346	1,50 mm
Flächengewicht	EN ISO 23997	2400 g/m <sup>2</sup>
Nutzschichtdicke	EN ISO 24340	0,15 mm
Oberflächenvergütung		TopClean XP
Verlegemethode		Verklebung
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 15102	0132-0065-DoP-2022-10
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	B-s2,d0 verklebt auf nichtmetallischem A1 oder A2-s1,d0 Untergrund
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 6
Stoßfestigkeit	EN 259-2	Beständig gegen Eindrücke
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Nicht verändert
Wasserbeständigkeit und Abwaschbarkeit	EN 12956	Sehr gute Wasserbeständigkeit und Abwaschbarkeit
Kratzfestigkeit	ISO 24344 - EN 435	Keine Schäden, keine Risse
Beständigkeit gegenüber Pilz- und Bakterienwachstum	ISO 846 part A and C	Hemmt Pilz- und Bakterienwachstum
Riboflavin Test	ISO 4628-1 - VDI 2083 P17	Klasse 0 : Exzellent
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 1
Dekontaminierbarkeit	ISO 8690	Good
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähig		Ja - Verschnitt durch ReStart® (ISO 14021)
CO2 Fußabdruck (Cradle-to-Gate, EPD Module A1-A3)		5,57 kg CO <sub>2</sub> e / m <sup>2</sup>
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
Emissionskennzeichnung		A+
Abmessungen und Designs		
Rolle		Rolle 2 x 20 m
Anzahl der verfügbaren Designs		2





**TARKETT GDL SA**  
**Report No. TA 2201-1292**

# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

**ProtectWALL CR**  
 Particle (vs. stainless steel): ISO 5

## FLOORING & COATING

### Single product Particle Emission

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**TARKETT GDL SA**  
 Lentzweiler, Luxembourg

has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 2201-1292.

The level of particulate contamination emitted during application of tribological stress on the material pairing specified lies within the permissible values of the corresponding Air Cleanliness Class in accordance with ISO 14644-1:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
ProtectWALL CR (white)	vs. stainless steel 1.3541 / 1.4034	ISO Class: 1
Ball-on-disc test; normal force: 3N		

This document only applies to the named product in its original state and is valid for a period of 5 years from the date the first document was issued. The document can be verified under [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com). Detailed information and parameters of the test environment can be found in the Fraunhofer IPA test report.

TA 2201-1292  
 Report No. first document

--  
 Report No. current document

Stuttgart, March 15, 2022  
 Place, date of first document issued

--  
 Place, current date

on behalf of   
 Dr.-Ing. Udo Gommel, Project Manager Fraunhofer IPA



# Wallgard

## Technische Daten

Klassifizierung	Normen	Produktwerte
Produktart	EN 259-1	Homogener Vinyl Wandbelag
Technische Merkmale	Normen	Produktwerte
Gesamtstärke	EN ISO 24346	1,30 mm
Flächengewicht	EN ISO 23997	2100 g/m <sup>2</sup>
Nutzschichtdicke	EN ISO 24340	1,30 mm
Oberflächenvergütung		PU Shield
CE Konformitätserklärung	Normen	Produktwerte
DOP (Declaration of Performance)	EN 15102	0019-0043-DoP-2013-07
Brandverhalten (EN 13501)	EN 13501-1	B-s2,d0
Brandverhalten auf Faserzementsubstrat	EN 13501-1	B-s2,d0
Brandverhalten auf Holzspan-Substrat	EN 13501-1	B-s2,d0
Brandverhalten auf Gipssubstrat	EN 13501-1	B-s2,d0
Leistungsmerkmale	Normen	Produktwerte
Lichtechtheit	ISO 105-B02	≥ 7
Chemikalieneinwirkung ISO 26987	ISO 26987	Sehr gute Beständigkeit (excellent)
Reinraumeignung (ISO 14644)	ISO 14644-1	ISO Klasse 4
Nachhaltigkeit, Umwelt & Innenraumluftqualität	Normen	Produktwerte
Recyclingfähigkeit		Recyclbar
Anteil Recycling-Material		25,5 %
VOC Emissionswert	EN 16516	≤ 10 µg/m <sup>3</sup> (nach 28 Tagen)
Formaldehyd Emission		E1
RTS Emissionsklasse		M1
Abmessungen und Designs		
Rolle		Rolle 2 x 30 m
Anzahl der verfügbaren Designs		13



Die Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik (05/09/2023). Soweit einzelne Daten Beschaffenheitsmerkmale darstellen, können diese geändert werden, wenn die Produkteigenschaften verbessert werden bzw. gleich bleiben. Verlege-, Reinigungs- und Pflegempfehlungen von TARKETT sind zu beachten.





**Tarkett AB**  
**Report No. TA 1411-737**

# Cleanroom<sup>®</sup> Suitable Materials

**Wallgard**  
 Particle (vs. PA6): ISO 4

## Flooring & Coating

### Qualification Certificate

We hereby certify that the material stated above, provided by

**Tarkett AB**  
 Ronneby, Sweden

has been awarded the Fraunhofer IPA CSM Certificate of Qualification with the report number TA 1411-737.

Wallgard (color: 3388011/white) was tested regarding particle emission during the application of frictional stress according to VDI 2083-17. The tested material obtained the following classification:

Material pairing and test		Suitable for Air Cleanliness Class (ISO 14644-1)
Wallgard (3388011/white)	vs. PA6	ISO Class: 4
Reel-on-disc test Normal force 300N		

Detailed information regarding specific product data such as date of manufacture and serial number as well as test environment and parameters can be obtained from the CSM test report issued by the Fraunhofer-Gesellschaft.

Stuttgart, January 20, 2015

i.A.   
 Project manager

DUPLICATE

The validity of this certificate is temporary indefinite and limited to the named product. It can be verified on [www.tested-device.com](http://www.tested-device.com).

For more CSM information, please visit [www.ipa-csm.com](http://www.ipa-csm.com).







## Über Tarkett

Mit einer Geschichte von mehr als 140 Jahren ist Tarkett ein weltweit führender Anbieter von innovativen und nachhaltigen Bodenbelägen und Sportböden, der im Jahr 2023 einen Nettoumsatz von 3,4 Mrd. Euro erwirtschaftet hat. Die Tarkett Gruppe beschäftigt fast 12.000 Mitarbeiter und verfügt über 23 Forschungs- und Entwicklungszentren, 8 Recyclingzentren und 34 Produktionsstätten. Der Bodenexperte beliefert Kunden in über 100 Ländern mit Vinylböden, Linoleum, DESSO Teppichböden, Holzfußböden, Kunstrasen sowie Laufbahnen für Athleten. Tarkett entwickelt und bietet Lösungen für Anwendungen in Gesundheitswesen, Seniorenpflege, Bildungswesen, Wohnungsbau, Industrie sowie im Ladenbau, Büro-/Verwaltungsbau und für Freizeiteinrichtungen und Sportstätten. Mit seinem Ziel „The way to better floors“ hat sich Tarkett verpflichtet, schon heute die Ressourcen zu schonen, CO<sub>2</sub> einzusparen und den Klimawandel zu bekämpfen. Um die Kreislaufwirtschaft zu fördern, hat Tarkett daher eine Öko-Innovationsstrategie umgesetzt, die auf den Cradle to Cradle® Prinzipien basiert und mit dem Human Conscious Design® Ansatz des Konzerns abgestimmt ist.

Tarkett ist am geregelten Markt der Euronext notiert (Segment B, ISIN: FR0004188670, Ticker: TKTT)

### Deutschland

Tarkett Holding GmbH  
Rheinallee 13  
67061 Ludwigshafen  
Tel.: +49 621 68172 300  
[www.tarkett.de](http://www.tarkett.de)

### Österreich

Tarkett Holding GmbH  
Ziehrerplatz 4-5  
1030 Wien  
Tel.: +43 1 716 44 0  
[www.tarkett.at](http://www.tarkett.at)

### Schweiz

Tarkett Holding GmbH  
Loorenstrasse 9  
8305 Dietlikon  
Tel.: +41 43 233 79 24  
[www.tarkett.ch](http://www.tarkett.ch)

Aufgrund der stetigen Änderungen von Normen, sind die beschriebenen Eigenschaften in den Texten und Bildern nicht bindend. Nur nach Bestätigung der entsprechenden Tarkett Abteilungen.

Fotos: Getty Images, Shutterstock, Tarkett

