



23.03.2020

Sitomb® als Lebensmittelkontaktmaterial



Sitomb® wurde hinsichtlich der Eignung für die Lebensmittelanwendung geprüft*. Das Prüfergebnis wird wie folgt zusammengefasst:

Die untersuchten Materialproben (Quader mit Kantenmaßen 2,5x10x70mm mit 9cm² bearbeiteter und 9cm² unbearbeiteter Fläche) entsprechen den geltenden nationalen und europäischen Bestimmungen für Lebensmittelkontaktmaterialien.* Die Untersuchungen wurden entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des europäischen Parlamentes und des Rates unter Mitwirkung der EFSA (European Food Safety Authority) sowie dem „Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)“ 2013 durchgeführt. Die Analyseergebnisse können dem detaillierten Prüfbericht entnommen werden, welcher unter www.Sitomb.com abrufbar ist.

Vorteilhafte Eigenschaften von Sitomb® gegenüber Produkten aus vergleichbaren Materialien wie beispielsweise Edelstahl, sind:



Korrosionsbeständigkeit: Sehr gute Korrosions- und Meerwasserbeständigkeit. Die Beständigkeit gegen Wasser, Meerwasser, Säuren und Alkalien ist besser als die von Kupfer. Salzsprühtest nach DIN 50021: nach 1064 Std. ist eine Verfärbung zu beobachten, aber keine Korrosion.



Antibakterielle Wirkung: Bakterien sind auf der Oberfläche von Sitomb® nicht überlebensfähig. Die Ausbreitung von Bakterien wird so sicher vermieden und der Aufwand für Desinfektion sinkt. Diese spezielle Eigenschaft ist hauptsächlich durch den hohen Kupferanteil des Materials begründet.



Sehr gute **Gleiteigenschaften** (und Notlaufesigenschaften) – wird als Material für Gleitlager genutzt und reduziert den Bedarf an Schmierstoffen.



In Edelstahl übliche Legierungselemente, die für Lebensmittelanwendungen besonders kritisch sind (z.B. **Chrom, Nickel, Kobalt, Blei**), sind **nicht enthalten**. Sitomb® ist **REACH** (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals of the European Union) **konform**.

* Prüfbedingungen: 24h bei 40°C in Prüfwasser mit O:V / S:V = 0,6dm²:90ml, davon 50% unbearbeitete, gereinigte Oberfläche und 50% geschliffene, gereinigte Oberfläche. Die vorliegende, exemplarische Prüfung ersetzt nicht die Bauteilprüfung im Anwendungsfall.

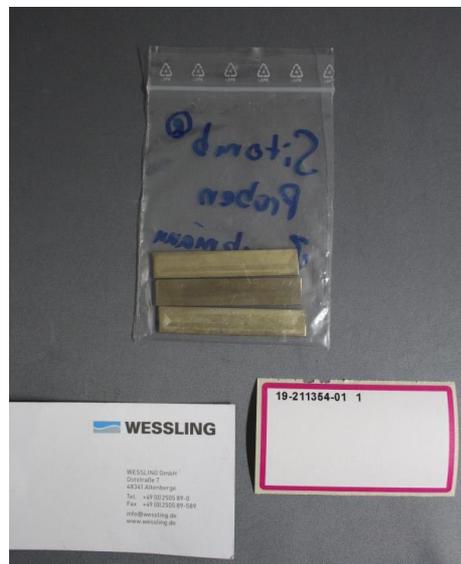
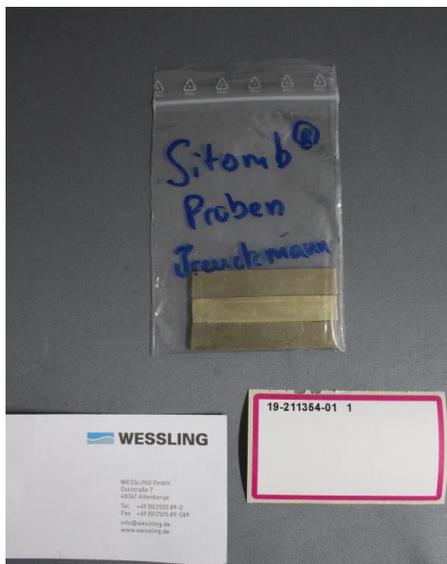
Prüfbericht Nr. / Report No. CAL20-009821-2/hve

Altenberge, 19.02.2020

Ersetzt Prüfbericht Nr. CAL20-009821-1 vom 24.01.2020 /
Replaces test report no. CAL20-009821-1 dated from 24th January 2020

Materialuntersuchung / Material testing

- Proben-Eingang / Sample received: 13.12.2019 / 13th December 2019
- Auftraggeber / Client: Breuckmann GmbH & Co. KG, Dieselstraße 26-28, 42579 Heiligenhaus
- Auftragsdatum / Order date: schriftlicher Auftrag vom 17.12.2019 / in written form dated from 17th December 2019
- Probenahme durch / Sampled by: Auftraggeber / Client
- Untersuchungsbeginn / Beginning of examinations: 03.01.2020 / 3rd January 2020
07.02.2020 / 7th February 2020
- Untersuchungsende / End of examinations: 24.01.2020 / 24th January 2020
19.02.2020 / 19th February 2020
- Proben-Nr. / Sample No. 19-211354-01: Sitomb®



- Weitere Angaben / Further information: CuZn16Si4 Siliziumtombak nach Werksnorm Breuckmann GmbH & Co. KG Sitomb®, Schlagbiegeproben 2,5x10x70mm mit 9cm² bearbeiteter Fläche und 9cm² unbearbeiteter Fläche

Untersuchte Proben / Analysed samples/parts:

Probenummer / Sample No.	Probenbezeichnung / Sample identifier
19-211354-01	Sitomb® – Probe, gesamt / Sitomb® – <i>sample complete</i>
19-211354-01-4	Sitomb® – 1. Migrat Prüfwasser / Sitomb® – <i>1st migrate artificial tap water</i>
19-211354-01-5	Sitomb® – 2. Migrat Prüfwasser / Sitomb® – <i>2nd migrate artificial tap water</i>
19-211354-01-6	Sitomb® – 3. Migrat Prüfwasser / Sitomb® – <i>3rd migrate artificial tap water</i>

Untersuchungsverfahren / Examination methods:

Parameter / Parameter	Methode / Method	Ausführender Standort / Executive lab
Sensorische Prüfung / <i>Organoleptic test</i>	DIN 10955 (2004-06) ^A	Produktanalytik Altenberge
Vorbereitung: Metalllässigkeit von flachen Gegenständen aus Metallen / <i>Preparation: metal release of flat articles that are made of metals</i>	CM/Res (2013)9 (2013-06, ICP-MS + ICP-OES)	Produktanalytik Altenberge
Messung: Metalllässigkeit von flachen Gegenständen aus Metallen / <i>Measurement: metal release of flat articles and that are made of metals</i>	CM/Res (2013)9 (2013-06, ICP-MS + ICP-OES)	Umweltanalytik Hannover

Untersuchungsergebnisse / Results:

1. Sensorische Prüfung (Dreieckstest, 6 Probanden) / Organoleptic test (triangle test, 6 test persons)

Prüfbedingungen / Test conditions:

Mineralwasser / Mineral water – 24 h, 40 °C

	Geruchsabweichung / Deterioration of smell		Geschmacksabweichung / Deterioration of taste	
	Intensität / Intensity	Signifikanz / Significance	Intensität / Intensity	Signifikanz / Significance
19-211354-01	0	> 20 %	0	10 %
Grenzwert / Limiting value ^[1]	max. 2,5	-	max. 2,5	-
Beurteilung / Assessment	erfüllt / passed		erfüllt / passed	

Intensitätsskala / Scale of intensity:
 0 = nicht wahrnehmbar / imperceptible
 1 = gerade wahrnehmbar / just discernible
 2 = schwach / discernible
 3 = deutlich / clear
 4 = stark / strong

^[1] 61. Mitteilung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), Grundlagen der Beurteilung von Lebensmittelbedarfsgegenständen (Bundesgesundheitsblatt 2003, S. 363) / 61st Notification of German Federal Institute for Risk Assessment (BfR), Principles for the Evaluation of Food Contact Materials (Bundesgesundheitsblatt 2003, p. 363)

2. Metalllässigkeit / Release of metals

Prüfbedingungen / Test conditions:

Prüfwasser / Artificial tap water

24 h, 40 °C

O:V / S:V = 0,6 dm² : 90 ml

Parameter / Parameter	Einheit Unit	19-211354-01-4 1. Migrat / 1 st migrate	19-211354-01-5 2. Migrat / 2 nd migrate	19-211354-01-6 3. Migrat / 3 rd migrate	Richtwert Reference value ^[2]
Aluminium / Aluminium	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Antimon / Antimony	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04
Arsen / Arsenic	mg/kg	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,002
Barium / Barium	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,2
Beryllium / Beryllium	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Blei / Lead	mg/kg	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,010
Cadmium / Cadmium	mg/kg	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,005
Chrom / Chromium	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,250
Cobalt / Cobalt	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02
Eisen / Iron	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	40
Kupfer / Copper	mg/kg	0,06	0,09	0,02	4
Lithium / Lithium	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,048
Mangan / Manganese	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	1,8
Molybdän / Molybdenum	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,12
Nickel / Nickel	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,14
Quecksilber / Mercury	mg/kg	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,003
Silber / Silver	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08
Thallium / Thallium	mg/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0001
Vanadium / Vanadium	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01
Zink / Zinc	mg/kg	1,9	1,5	1,5	5
Zinn / Tin	mg/kg	< 0,1	< 0,1	< 0,1	100

^[2] gemäß / according to EDQM Technical guide on Metals and alloys used as food contact materials; Strasbourg Juni / June 2013 (Die Summe der Werte im 1. und 2. Migrat darf nicht das 7-fache des angegebenen Referenzwertes überschreiten. Außerdem darf der Wert des 3. Migrates den angegebenen Referenzwert nicht überschreiten. / The sum of 1st and 2nd migrate mustn't exceed seven times the mentioned reference value. Furthermore the value of the 3rd migrate mustn't exceed the mentioned reference value.)

Beurteilung:

Nach Art und Umfang der durchgeführten Untersuchungen entspricht die vorliegende Probe den geltenden Bestimmungen des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) und der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 für den Kontakt mit wässrigen, alkoholischen und fettigen Lebensmitteln gemäß dem „EDQM Technical guide on Metals and alloys used as food contact materials“.

Assessment:

With regard to manner and extent of the performed examinations the present sample complies with the current legal requirements of German “Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)” and of Regulation (EC) No. 1935/2004 with aqueous, alcoholic and fatty foodstuffs with reference to “EDQM Technical guide on Metals and alloys used as food contact materials”.


(Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin / Sachverständige / Food Chemist / Scientific Expert)