

# Funkenfreie Werkzeuge | Non-sparking tools





## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Firmenportrait	4
Funkenfreie Anwendbarkeit	4
Materialanalyse funkenfreier Werkstoffe	6
Anwendungshinweise	6
Kleines Lexikon der Ex-Zonen	7
1. Schraubenschlüssel	9
2. Spezialschlüssel	33
3. Knarrenkästen & Zubehör	43
4. Schraubendreher & Stiftschlüssel	67
5. Zangen & Scheren	75
6. Hämmer, Meißel & Durchtreiber	83
7. Messer, Spachtel & Schaber	97
8. Bürsten & Schrubber	103
9. Beile, Schaufeln, Spaten, Hacken & Gabeln	107
10. Keile & Brechstangen	113
11. Sonstige Handwerkzeuge	119
12. Spezialartikel	123
13. Taschenlampen	129
14. Werkzeugkoffer	137
Technische Informationen	140
Nachbearbeitung	142
Index	144
Verkaufs- und Lieferbedingungen	152

## Index

	Page
Company portrait	5
Safety Tools – where to use	5
Material analysis	6
Application advice	6
Little dictionary of the ex-zones	7
1. Spanners	9
2. Special Wrenches	33
3. Socket sets and Accessoires	43
4. Screwdrivers and Hex Keys	67
5. Pliers and Scissors	75
6. Hammer, Chisel and Punches	83
7. Knives, Spatulas and Scrapers	97
8. Brushes and Scrubbers	103
9. Hatchets, Shovels, Spades, Picks and Forks	107
10. Wedges and Bars	113
11. Other Handtools	119
12. Special Articles	123
13. Flash Lights	129
14. Tool Cases	137
Technical information	141
Reworking	143
Index	148
Conditions of delivery and sale	153

## Firmenportrait Dönges GmbH & Co. KG



Die Firma Dönges wurde 1903 von Johann Dönges als klassischer Hersteller für Feilen und Raspeln gegründet. Heute sind wir auf die Ausrüstung für Bundesbehörden, Militär, Post und Feuerwehren ebenso spezialisiert, wie auf die Herstellung funkenfreier Werkzeuge. Dabei werden viele Spezialartikel von uns exklusiv hergestellt. Gefertigt werden Handwerkzeuge aller Art aus funkenfreiem Material, einer speziellen Nicht-Eisen-Legierung.



Schauen Sie nun durch unseren neuen, um viele Artikel erweiterten Katalog und überzeugen Sie sich von unserem großen Angebot an verschiedenen funkenfreien Werkzeugen. Auch wenn Sie einen Artikel nicht finden, fragen Sie immer bei uns an, denn hier gilt alles getreu dem Motto „Yes we can!“

## Eigenschaften funkenfreie Werkzeuge

- DÖNGES funkenfreie Werkzeuge werden für den Einsatz in Bereichen empfohlen, in denen brennbare oder leicht entzündbare Dämpfe, Flüssigkeiten oder Stäube gegeben sind, sowie in allen anderen Situationen, in denen Funken einen potentielle Feuer- und Explosionsgefahr bedeuten
- die Werkzeuge sind extrem korrosionsbeständig, auch gegen Salzwasser
- Werkzeuge aus Kupfer-Beryllium sind antimagnetisch



## Dönges Titan- & Edelstahlwerkzeuge

An dieser Stelle möchten wir auch auf unser umfangreiches Titan- und Edelstahl-Werkzeug Sortiment hinweisen. In der Medizintechnik, Pharmaindustrie, Luft- und Raumfahrt und vielen weiteren Bereichen sind diese Werkzeuge nicht mehr wegzudenken. Fragen Sie uns, gern senden wir Ihnen unseren Katalog und weitere Informationen auf Wunsch zu. Hier ein kleiner Überblick zu den Eigenschaften dieser Spezialwerkzeuge.

### Eigenschaften Titan-Werkzeuge

- 100% antimagnetisch da es keinerlei Eisen enthält (Permeabilität ca. 1.0000 ...)
- extrem hohe Festigkeit, vergleichbar mit der von Stahl
- extreme Leichtigkeit, 42% leichter als Stahl
- extreme Korrosionsbeständigkeit auch gegenüber bestimmten aggressiven Medien aus der chemischen Industrie
- extreme mechanische und thermische Belastbarkeit
- extrem lange Lebensdauer



### Eigenschaften Edelstahl-Werkzeuge

- gut einsetzbar bei extrem tiefen Temperaturen
- extreme interkristalline Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit
- extrem lange Lebensdauer
- autoklavierbar (Erhitzung der Werkzeuge auf über 100 °C zur Keimabtötung)



## Company Profile Dönges GmbH & Co. KG



The company was established in 1903 by Johann Doenges as a classical producer of files and rasps. Nowadays we are specialised in supplying federal authorities, armed forces, postal services and fire brigades as well as in producing non-arcing tools. We produce all kinds of hand tools made of non-sparking material, a special non-ferrous alloy.



Now, please have a look into our new catalogue with a lot of new articles. Look and see for yourself! If you don't find an article you need, please feel free to contact us. Our motto was, is and always will be: "Yes we can"!

### Features non-sparking tools

- Dönges non-sparking tools are recommended for use in hazardous environments where flammable or combustible vapors, liquids, dusts or residues are present.
- the tools are extremely corrosion-resistant (e.g. sea water)
- tools made of copper-beryllium are antimagnetic.



## Dönges Titanium & Stainless Steel tools

At this point, we refer to our wide range of Titanium and Stainless Steel tools. Medical technology, pharmaceutical industry, aviation, aeronautics and many other fields are unimaginable without these tools today. Just ask for our new catalogue or any other information you need! Below, a small overview of the features of these special tools.



### Features Titanium tools

- 100% non-magnetic as it contains no iron at all (Permeability approx. 1,0000...)
- extremely high strength (comparable with that of steel)
- extremely lightweight (42% lighter than steel)
- extremely corrosion resistant (even to specific aggressive media from the chemical industry)
- extremely high mechanical and thermal capacity
- extremely long life

### Features Stainless Steel Tools

- perfectly suitable for applications in the fields of very low temperatures
- extreme intergranular corrosion and oxidation resistance because of the chromium content
- extreme durability
- autoclavable (heating up to 100 °C, sterilisation, germicidal method)

## Materialanalyse funkenfreier Werkstoffe/Analysis of non-sparking material

Material	Sonderbronze SB „S“ Specialbronze SB „S“					Kupfer-Beryllium CuBe „C“ Copper-Beryllium CuBe „C“			
	Cu	Al	Ni	Fe	Mn	Be	Ni	Co	Cu
Analyse/Analysis									
min. in %	Rest	8	4	4	-	1,8	0,1	0,4	Rest
max. in %	Rest	10,5	6	5,5	1,33	2,3	0,5	0,7	Rest
<b>Mechanische Eigenschaften/ Mechanical properties</b>	<b>ausgehärtet/ cured</b>		<b>unbehandelt/ untreated</b>						
Festigkeit/Strength N/mm <sup>2</sup>	780-989		600-670			1117-1326			
Steckgrenze/Yield point N/mm <sup>2</sup>	450-550		250-270			840-880			
Härten Brinell/Hardness	230-290		140-180			280-365			
<b>Physikalische Eigenschaften/ Physical properties</b>									
Magnetische Eigenschaft/ Magnetic properties	1,35 max.					1,005 max.			

### Explosionsschutz nach ATEX = ATmosphere Explosible

ATEX 137 (118), auch als Richtlinie 99/2/EG bezeichnet, ist zuständig für die Sicherheit der Personen bei Installation, Betrieb und Wartung explosionsgefährdeter Anlagen.

Gemäß ATEX 99/92/EC kann man Dönges Tools in den Ex-Zonen anwenden.

Seit Juli 2003 dürfen nur Betriebsmittel, die dieser Richtlinie entsprechen, in Verkehr gebracht werden.

### Explosion prevention ATEX = ATmosphere Explosible

ATEX 137 (118), also called guideline 99/2/EG, is responsible for the safety of persons at commissioning, operation and attendance of explosive plants.

Corresponding ATEX 99/92/EC Endres Tools are to be used in Ex-Zones.

Since July 2003 only operating material, which conforms to this guideline, is allowed to be placed into circulation.

#### ANWENDUNGSHINWEISE

Anwendungsspezifisch müssen funkenfreie Werkzeuge weicher sein als herkömmliche. Deshalb muss der Einsatz dieser Werkzeuge mit besonderer Sorgfalt erfolgen.

Überbeanspruchung muss vermieden werden.

Der Einsatz von funkenfreien Werkzeugen darf nicht die einzige Schutzmaßnahme in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen sein.

Zum umfassenden Schutz von Personal und Einrichtung beachten Sie bitte die Vorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft.

#### APPLICATION ADVICE

Because of its application methods, non-sparking tools have to be softer than conventional tools.

For this reason the use of these tools has to be occurred with special care.

Overstraining has to be avoided.

The use of non-sparking tools must not be the only preventive measurement in areas of fire and explosion risk.

For overall protection of staff and equipping, please follow the instructions of your professional association.

## Kleines Lexikon der Ex-Zonen

### **Zone 0:**

Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphäre als Mischung brennbarer Stoffe in Form von Gas, Dampf oder Nebel mit Luft ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.

### **Zone 1:**

Bereich, in dem damit zu rechnen ist, dass explosionsfähige Atmosphäre als Mischung brennbarer Stoffe in Form von Gas, Dampf oder Nebel mit Luft bei Normalbetrieb gelegentlich auftritt.

### **Zone 2:**

Bereich, in dem im Normalbetrieb nicht damit zu rechnen ist, dass explosionsfähige Atmosphäre als Mischung brennbarer Stoffe in Form von Gas, Dampf oder Nebel mit Luft auftritt, wenn sie aber doch auftritt, dann nur kurzfristig.

### **Zone 20:**

Bereich, in dem explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke brennbaren Staues in der Luft ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.

### **Zone 21:**

Bereich, in dem damit zu rechnen ist, dass explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke brennbaren Staubes in der Luft bei Normalbetrieb gelegentlich auftritt.

### **Zone 22:**

Bereich, in dem im Normalbetrieb nicht damit zu rechnen ist, dass explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Wolke brennbaren Staubes in der Luft auftritt, wenn sie aber dennoch auftritt, dann nur kurzfristig.

### **Inertisierung:**

Der Luftsauerstoff wird durch Zugabe von Inertgas (beispielsweise Argon, Stickstoff, Kohlendioxid) verdrängt, damit eine explosionsfähige Atmosphäre vermieden wird.

### **Explosionsfähige Atmosphäre:**

Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben unter atmosphärischen Bedingungen, in denen sich der Verbrennungsvorgang nach erfolgter Entzündung auf das gesamte unverbrauchte Gemisch überträgt.

### **Explosionsgefährdeter Bereich:**

Bereich, in dem die Atmosphäre aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähig werden kann.

### **Normalbetrieb:**

Situation, die auftritt, wenn die Anlagen, Schutzsysteme und Komponenten die vorgesehene Funktion innerhalb des Rahmens ihrer Entwurfsparameter erreichen.

## Little dictionary of the ex-zones

### **Zone 0:**

An atmosphere where a mixture of air and flammable substances in form of gas, vapor or mist is present frequently, continuously or for long periods.

### **Zone 1:**

An atmosphere where a mixture of air and flammable substances in form of gas, vapor or mist is likely to occur in normal operation occasionally.

### **Zone 2:**

An atmosphere where a mixture of air and flammable substances in form of gas, vapor or mist is not likely to occur in normal operation but, if it does not occur, will persist for only a short period.

### **Zone 20:**

An atmosphere where a cloud of combustible dust in the air is present frequently, continuously or for long periods.

### **Zone 21:**

An atmosphere where a cloud of combustible dust in the air is likely to occur in normal operation occasionally.

### **Zone 22:**

An atmosphere where a cloud of combustible dust in the air is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for only a short period.

### **Inertization:**

The oxygen from the air becomes eliminated by the addition of inert gas (for example argon, nitrogen, carbon dioxide) so that an explosive atmosphere is avoided.

### **Explosion Atmosphere:**

Alloy of air and flammable gases, smokes, haze or dusts in atmospheric conditions, in which the combustion process passes on the whole unspent alloy after occurred combustion.

### **Explosive Area:**

Area, in which the atmosphere can be potentially explosive because of the local and operating relationship.

### **Normal Operation:**

Situation which takes place if the assets, protection systems and components reach their destined function within the scope of their design parameter.

