



Technische Informationen
Technical Information



Inhaltsübersicht

Qualitätsmanagement	3 – 5
2-Schneider Hammerbohrer	6 – 7
4-Schneider Hammerbohrer	8 – 9
Beton-Fräskronen	10
Hammer-Hohlbohrkronen	11
UNICut Universal-Lochsägen	12
VERSIO System	13
Aufnahmeschäfte	14 – 15
DreConnect Adapter	16
Anwendungs- und Sicherheitshinweise	17 – 19

Seite *Contents*

		<i>Quality management</i>	<i>3 – 5</i>
		<i>2-Cutter Rotary Hammer Drill Bits</i>	<i>6 – 7</i>
		<i>4-Cutter Rotary Hammer Drill Bits</i>	<i>8 – 9</i>
		<i>Concrete Core Cutters</i>	<i>10</i>
		<i>Hollow Hammer Core Bits</i>	<i>11</i>
		<i>UNICut Universal Hole Saws</i>	<i>12</i>
		<i>VERSIO System</i>	<i>13</i>
		<i>Shanks</i>	<i>14 – 15</i>
		<i>DreConnect Adapter</i>	<i>16</i>
		<i>Directions for use and safety precautions</i>	<i>17 – 19</i>



DreBo – Qualitätsprodukte

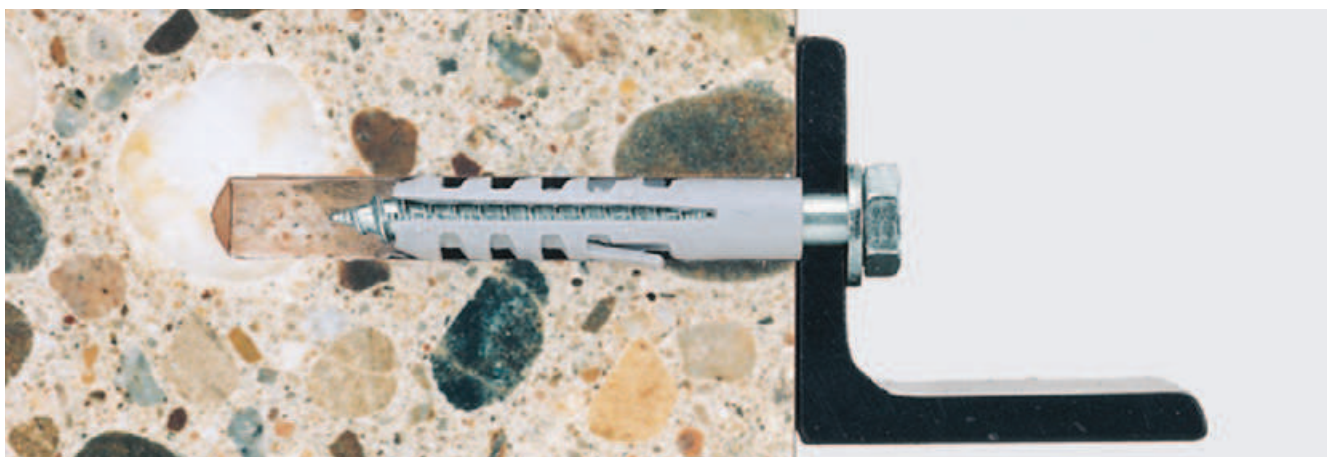
Als einer der weltweit führenden Hersteller von hartmetallbestückten Gesteinsbohrern steht für uns die Qualität unserer Produkte an erster Stelle. Deshalb haben wir an unserem Standort in Altshausen alle Geschäftsprozesse – von der Entwicklung bis zur Distribution – angesiedelt. Unsere über 180 Mitarbeiter leben unseren Leitsatz „Erfolg durch Leistung“ und tragen dazu bei, dass bei DreBo innovative Ideen, ein durchgängiges Qualitätsmanagement, Produkte von höchster Wirtschaftlichkeit und Leistung sowie kundenorientiertes Handeln verwirklicht werden.

„Made in Germany“ weist bei DreBo zu Recht sehr hohe Qualitätsansprüche aus, was durch unsere Zertifizierung nach DIN ISO 9001, einer ganzheitlichen Qualitätssicherung und der Mitgliedschaft in der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e. V. (PGM) bestätigt wird. Unsere kontinuierlichen Produkttests und ständige Weiterentwicklung unserer Produkte geben Ihnen die Sicherheit, dass Sie sich auch in Zukunft auf die DreBo-Qualität verlassen können.

DreBo – Quality products

As one of the world's leading manufacturers of carbide tipped rotary hammer drill bits, we give top priority to the quality of our products. That is why we have located all our business activities – from development to distribution – on our site in Altshausen. Our staff of over 180 live by our motto, "Success Through Performance" and, in so doing, contribute to the fact that, at DreBo, innovative ideas, all-embracing quality management, products of the utmost economy and performance, and customer orientated behaviour, are a reality.

At DreBo, too, "Made in Germany" justifiably stands for high quality standards, as confirmed by our certification in accordance with DIN ISO 9001, our fully integrated quality assurance regime and our membership of the "Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V. – PGM". Continuous product tests and the consistent further development of our products provide you with the assurance that you can rely on DreBo quality both now and in the future.



DreBo – PGM geprüfte Bohrer

Die von uns mit dem PGM-Prüfzeichen gekennzeichneten Bohrer sind von der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V. zertifiziert. Dieses Zertifikat wird nur an ausgewählte Hersteller vergeben und garantiert die Einhaltung enger Toleranzen für den Durchmesser der Schneidplatte, ihre symmetrische Einlötlung sowie den Rundlauf der Bohrer.

Daher dürfen ausschließlich PGM-geprüfte Werkzeuge für das Bohren von Löchern verwendet werden, die für zulassungspflichtige Dübelverbindungen vorgesehen sind.

Die Voraussetzungen zum Führen des PGM-Prüfzeichens sind der kontinuierliche Nachweis einer Fertigung und Qualitätssicherung nach dem neuesten Stand der Technik sowie regelmäßige Stichprobenprüfungen der Bohrer durch unabhängige Institute.

Nur PGM-geprüfte Bohrer werden von Dübelherstellern und Instituten auch für Entwicklungs- und Zulassungsversuche neuer Dübel verwendet.

Damit schließt sich der Kreis, in dessen Mittelpunkt nur eines steht – die Sicherheit von Dübelverbindungen.

Beim Kauf ist also unbedingt auf das PGM-Prüfzeichen für Qualitätsbohrer zu achten: Darauf kann man sich verlassen!



PGM-Prüfzeichen Hammerbohrer
PGM mark of conformity for hammer drill bits

DreBo – PGM tested drill bits

Our drill bits which bear the PGM mark of conformity are certified by the Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V.. This certificate is granted only to selected manufacturers. Drill bits with this mark are guaranteed to conform to strict criteria regarding the diameter of the carbide tip, its symmetrical soldering, and the concentricity of the drill bits.

Therefore only PGM tested tools may be used for drilling holes for approved anchor fixings.

The prerequisites for the certification with the PGM mark of conformity include the continual verification of manufacturing and quality assurance in accordance with the state of the art as well as regular sample tests of the drills undertaken by independent institutes.

Only PGM tested drill bits are used by anchor manufacturers and institutes for the development and approval tests of new anchors.

Thus it comes full circle – and at the center one thing stands out above all – the safety of anchor fixings.

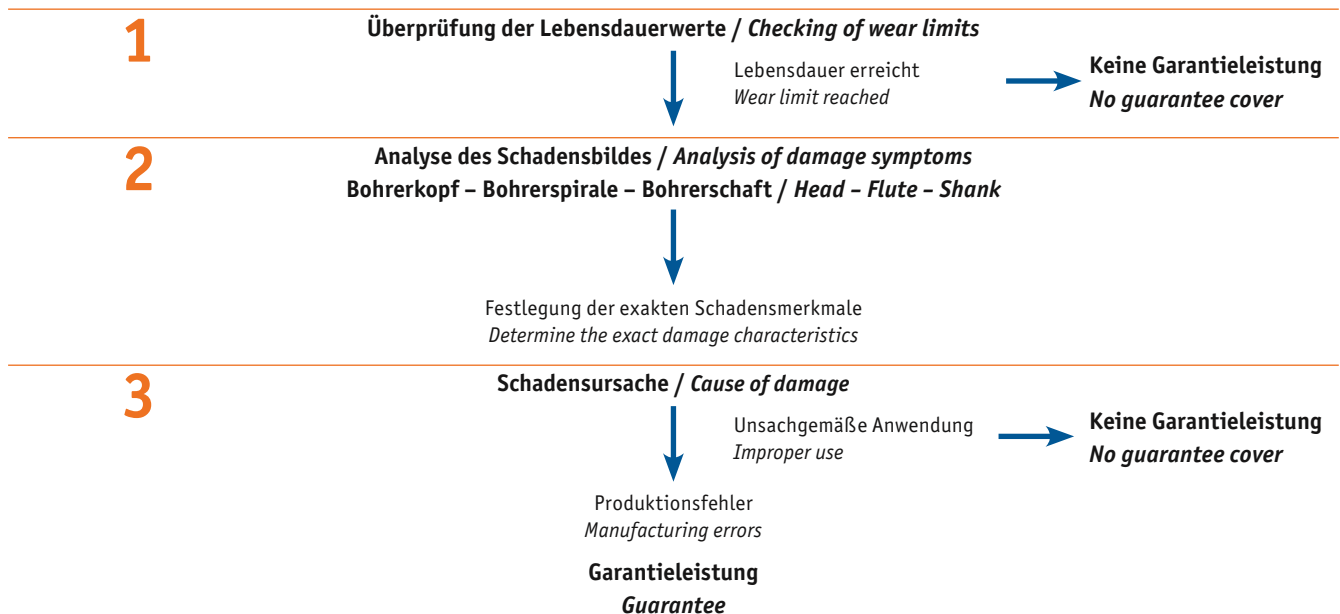
Insist on the PGM mark of conformity the next time you purchase a high quality drill bit. You can rely on it!



PGM-Prüfzeichen Schlag- und Drehbohrer
PGM mark of conformity for percussion and rotary drill bits

Ablauf der Schadensbearbeitung

Damage analysis procedure



DreBo – Schadensanalyse

DreBo Gesteinsbohrer zählen zu den hochwertigsten Produkten für die Gesteinsbearbeitung auf dem Weltmarkt. Trotzdem erhalten auch wir Reklamationen. Zum Großteil sind diese auf unsachgemäße Anwendung zurückzuführen. Unsere Kunden haben jedoch Anspruch auf Überprüfung und erhalten unverzüglich einen ausführlichen Reklamationsbericht.

Oft stehen unsere Kunden jedoch vor der Situation, Schadensfälle vor Ort umgehend beurteilen zu müssen. Diese Broschüre gibt ihnen Anleitung zur systematischen Analyse von Reklamationen sowie einen Überblick über Schadensursachen, -bilder und Garantieansprüche.

Messtechnik:

Für die unterschiedlichen Produktgruppen sind Verschleißwerte definiert. Für die sachgemäße Ermittlung muss an den in der jeweiligen Produktkategorie angegebenen Punkten gemessen werden.

Hinweis:

Zur Anerkennung einer Garantieleistung durch DreBo ist eine detaillierte Analyse des jeweiligen Schadensfalles in der hauseigenen QS-Abteilung grundsätzlich Voraussetzung. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden statistisch ausgewertet und für die permanente Produktoptimierung verwendet.

Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

DreBo – Damage analysis

DreBo drill bits are among the highest quality products of their type on the international market. Despite this, even we receive complaints. For the most part, these can be traced to improper use. Nevertheless, our customers can ask for the matter to be investigated, after which they receive a comprehensive warranty report without delay.

Not infrequently, our customers are confronted with a situation necessitating assessments of damage incidents on site. This brochure will give an introduction to the systematic analysis of complaints and a guide to the causes and symptoms of damage and guarantee cover.

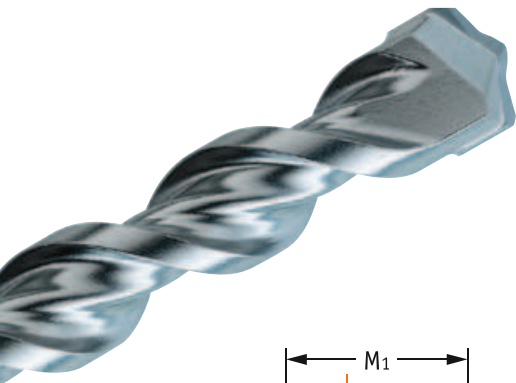
Measuring techniques:

Wear limits are laid down for the different product groups. In order to determine wear effectively, measurements must be made at the points specified for the respective product category.

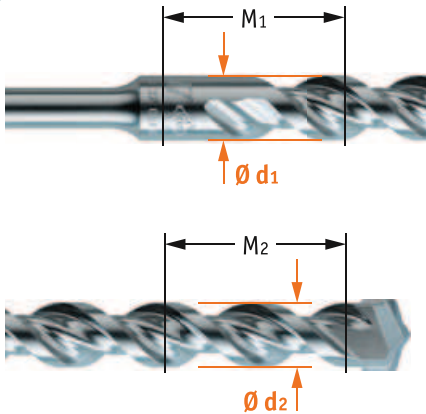
Note:

For DreBo to recognise its guarantee liability, a detailed analysis of the respective damage incident by the in-house quality assurance department is a fundamental prerequisite. The knowledge obtained in this way is evaluated statistically and used for ongoing product optimisation.

Please note our general terms and conditions.



2-Schneider Hammerbohrer 2-Cutter Rotary Hammer Drill Bits



Qualitätskriterien:

Wichtig für eine Erstanalyse des Bohrers ist es, zunächst den Spiralverschleiß zu ermitteln. Hierzu misst man den kleinsten Spiraldurchmesser ($\varnothing d_2$) innerhalb des Messbereiches (M_2) und den größten Spiraldurchmesser ($\varnothing d_1$) innerhalb des Messbereiches (M_1).

Verschleißmessung Spirale:

Die Erreichung der Lebensdauergrenze wird durch folgende Formel ermittelt:

$$\text{Verschleißwert } S = \varnothing d_1 - \varnothing d_2$$

Quality criteria:

It is important when carrying out an initial analysis of the drill bit to first determine the wear on the flute. To do this, the smallest flute diameter ($\varnothing d_2$) is measured within the measuring range (M_2) and the largest flute diameter ($\varnothing d_1$) within the measuring range (M_1).

Flute wear measurement:

The following formula is used to determine when the wear limit is reached:

$$\text{Wear value } S = \varnothing d_1 - \varnothing d_2$$

Bohrer / Drill Bit \varnothing (mm)	3 – 4,5	5 – 6,5	7 – 8,5	9 – 11,5	12 – 13,5	14 – 19
Verschleißwert / Wear value S (mm)	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
Bohrer / Drill Bit \varnothing (mm)	20 – 23	24 – 25	26 – 29	30 – 32	33 – 37	38 – 52
Verschleißwert / Wear value S (mm)	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20
Drill bit \varnothing (inch)	$1/8 - 5/32$	$3/16 - 1/4$	$9/32 - 5/16$	$3/8 - 7/16$	$1/2$	$9/16 - 3/4$
Wear value S (inch)	0.004	0.008	0.012	0.016	0.020	0.024
Drill bit \varnothing (inch)	$13/16 - 7/8$	$15/16$	$1 - 1 1/8$	$1 3/16 - 1 1/4$	$1 5/16 - 1 7/16$	$1 1/2 - 2$
Wear value S (inch)	0.028	0.031	0.035	0.039	0.043	0.047



Schadensbild:

Hartmetall gerundet, Spirale im vorderen Bohrbereich stark verschlissen

Ursache:

Lebensdauerwerte gemäß oben genannter Tabelle erreicht

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide rounded, flute worn in the leading area of the drill bit

Cause:

Wear limit laid down in the designated table reached

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Hartmetall zertrümmert, Teile des Hartmetalls noch fest mit Trägermaterial verlötet, Bohrkopf zum Teil abgerundet oder beschädigt

Ursache:

Extreme Beanspruchung und Gewaltwirkung, z. B. Bohren auf Armierung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide shattered, parts of the carbide still securely soldered to the base material. Drill bit head partially rounded off or damaged

Cause:

Excessive stress and the effects of force, e.g. drilling into reinforcement

Guarantee liability:

Not accepted

2-Schneider Hammerbohrer 2-Cutter Rotary Hammer Drill Bits



Schadensbild:

Hartmetall und Träger abgebrochen, keine Rückstände des Hartmetalls am Trägermaterial sichtbar

Ursache:
Mangelhafte Lötung

Garantieleistung:
Anerkannt

Damage symptoms:

Carbide and base material broken off, no remnants of the carbide visible on the base material

Cause:
Defective soldering

Guarantee liability:
Accepted



Schadensbild:

Hartmetall vollständig gelöst, keine Rückstände des Hartmetalls am Trägermaterial sichtbar

Ursache:
Mangelhafte Lötung

Garantieleistung:
Anerkannt

Damage symptoms:

Carbide entirely missing, no remnants of the carbide visible on the base material

Cause:
Defective soldering

Guarantee liability:
Accepted



Schadensbild:

Spiralteil des Bohrers uneben gebrochen, Bruchwinkel nicht 90° zur Längsachse des Bohrers

Ursache:
Gewaltbruch, übermäßige Biege- und Torsionsbeanspruchung

Garantieleistung:
Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Flute section unevenly broken, angle of breakage not 90° to the longitudinal axis of the drill bit

Cause:
Overload breakage, excessive bending and torsion stress

Guarantee liability:
Not accepted



Schadensbild:

Spirale mit farb- oder kleberähnlichen Stoffen verklebt

Ursache:
Unsachgemäße Anwendung des Werkzeuges

Garantieleistung:
Nicht anerkannt

Damage symptoms:

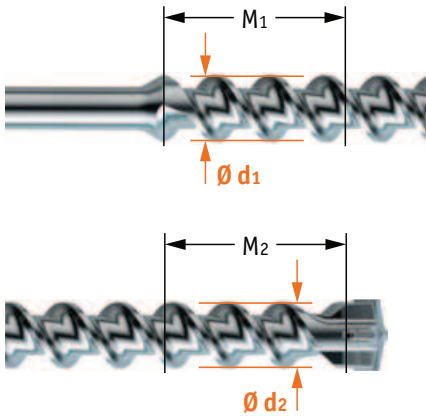
Flute clogged with substances resembling paint or adhesive

Cause:
Improper use of the tool

Guarantee liability:
Not accepted



4-Schneider Hammerbohrer 4-Cutter Rotary Hammer Drill Bits



Qualitätskriterien:

Wichtig für eine Erstanalyse des Bohrers ist es, zunächst den Spiralverschleiß zu ermitteln. Hierzu misst man den kleinsten Spiraldurchmesser ($\varnothing d_2$) innerhalb des Messbereiches (M_2) und den größten Spiraldurchmesser ($\varnothing d_1$) innerhalb des Messbereiches (M_1).

Verschleißmessung Spirale:

Die Erreichung der Lebensdauergrenze wird durch folgende Formel ermittelt:

$$\text{Verschleißwert } S = \varnothing d_1 - \varnothing d_2$$

Quality criteria:

It is important when carrying out an initial analysis of the drill bit to first determine the wear on the flute. To do this, the smallest flute diameter ($\varnothing d_2$) is measured within the measuring range (M_2) and the largest flute diameter ($\varnothing d_1$) within the measuring range (M_1).

Flute wear measurement:

The following formula is used to determine when the wear limit is reached:

$$\text{Wear value } S = \varnothing d_1 - \varnothing d_2$$

Bohrer / Drill Bit \varnothing (mm)	5 – 8	10 – 14	15 – 19	20 – 24	25 – 29	30 – 34	35 – 39	40 – 52
Verschleißwert / Wear value S (mm)	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
Drill bit \varnothing (inch)	$3/16 - 5/16$	$3/8 - 9/16$	$5/8 - 3/4$	$13/16 - 15/16$	$1 - 1 1/8$	$1 3/16 - 1 5/16$	$1 3/8 - 1 1/2$	$1 5/8 - 2$
Wear value S (inch)	0.004	0.008	0.012	0.016	0.020	0.024	0.028	0.031



Schadensbild:

Hartmetall gerundet, Spirale im vorderen Bohrerbereich verschlissen

Ursache:

Lebensdauerwerte gemäß oben genannter Tabelle erreicht

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide rounded, flute worn in the leading area of the drill bit

Cause:

Wear limit laid down in the designated table reached

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Hartmetall zertrümmert, Teile des Hartmetalls noch fest mit Trägermaterial verlötet, Bohrkopf zum Teil abgerundet oder beschädigt

Ursache:

Extreme Beanspruchung und Gewalt-einwirkung, z. B. Bohren auf Armierung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide shattered, parts of the carbide still securely soldered to the base material. Drill bit head partially rounded off or damaged

Cause:

Excessive stress and the effects of force, e.g. drilling into reinforcement

Guarantee liability:

Not accepted

4-Schneider Hammerbohrer 4-Cutter Rotary Hammer Drill Bits



Schadensbild:

Hartmetall und Träger abgebrochen, keine Rückstände des Hartmetalls am Trägermaterial sichtbar

Ursache:
Mangelhafte Lötung

Garantieleistung:
Anerkannt

Damage symptoms:

Carbide and base material broken off, no remnants of the carbide visible on the base material

*Cause:
Defective soldering*

*Guarantee liability:
Accepted*



Schadensbild:

Bohrkopf direkt unterhalb des Hartmetalls abgebrochen

Ursache:
Spannungsriss

Garantieleistung:
Anerkannt

Damage symptoms:

Drill bit head broken off immediately below the carbide tip

*Cause:
Stress crack*

*Guarantee liability:
Accepted*



Schadensbild:

Hartmetall vollständig gelöst, keine Rückstände des Hartmetalls am Trägermaterial sichtbar

Ursache:
Mangelhafte Lötung

Garantieleistung:
Anerkannt

Damage symptoms:

Carbide entirely missing, no remnants of the carbide visible on the base material

*Cause:
Defective soldering*

*Guarantee liability:
Accepted*



Schadensbild:

Spiralteil eben gebrochen, Bruchwinkel 90° zur Längsachse des Bohrers

Ursache:
Spannungsriss

Garantieleistung:
Anerkannt

Damage symptoms:

Flute section evenly broken, angle of breakage 90° to the longitudinal axis of the drill bit

*Cause:
Stress crack*

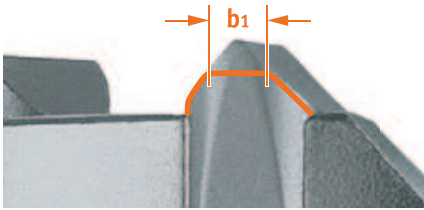
*Guarantee liability:
Accepted*



Beton-Fräskronen Concrete Core Cutters

Qualitätskriterien:

Um die Erreichung der Lebensdauer-grenze der Beton-Fräskrone zu ermit-teln, muss der Verschleiß am meißel-förmigen Zahn ermittelt werden. Dazu muss die Breite (b_1) oben am Zahn, die durch die Abnutzung entstanden ist, gemessen werden. Ist der gemessene Wert $\geq 1,8 \text{ mm} / 0.071 \text{ inch}$, hat die Fräskrone ihre Lebensdauer erreicht.



Quality criteria:

To determine when the wear limit of a concrete core cutter has been reached, it is necessary to establish the wear on the chisel-shaped tooth. To this end, the width (b_1) at the top of the tooth, which has resulted from wear, must be measured. If the measured width is $\geq 1,8 \text{ mm} / 0.071 \text{ inch}$, the core cutter has reached its wear limit.



Schadensbild:

Hartmetall gerundet

Ursache:

Lebensdauer gemäß oben genanntem Wert erreicht

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide rounded

Cause:

Above mentioned wear limit reached

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Hartmetall zertrümmert,
Teile des Hartmetalls noch fest mit
Trägermaterial verlötet

Ursache:

Extreme Beanspruchung und Gewalt-einwirkung, z. B. Bohren auf Armierung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide shattered,
parts of the carbide still securely
soldered to the base material

Cause:

Excessive stress and the effects of force,
e.g. drilling into reinforcement

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Hartmetall vollständig gelöst,
keine Rückstände des Hartmetalls
am Trägermaterial sichtbar

Ursache:

Mangelhafte Lötung

Garantieleistung:

Anerkannt

Damage symptoms:

Carbide entirely missing,
no remnants of the carbide visible on
the base material

Cause:

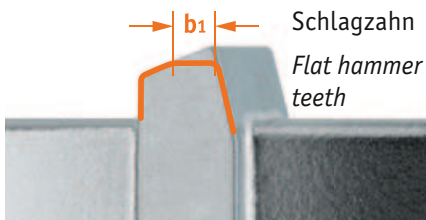
Defective soldering

Guarantee liability:

Accepted



Hammer-Hohlbohrkronen Hollow Hammer Core Bits



Qualitätskriterien:

Um die Erreichung der Lebensdauer-grenze der Hammer-Hohlbohrkrone zu ermitteln, muss der Verschleiß am Schlagzahn ermittelt werden. Dazu muss die Breite (b_1) oben am Schlagzahn, die durch die Abnutzung entstanden ist, gemessen werden. Ist der gemessene Wert $\geq 1,9 \text{ mm}/0.075 \text{ inch}$, hat die Hohlbohrkrone ihre Lebensdauer erreicht.

Quality criteria:

To determine when the wear limit of a hollow hammer core bit has been reached, it is necessary to determine the wear on the impact tooth. To this end, the width (b_1) at the top of the flat hammer teeth which has been caused by wear must be measured. If the measured width is $\geq 1,9 \text{ mm}/0.075 \text{ inch}$, the bit has reached its wear limit.



Schadensbild:

Hartmetall gerundet

Ursache:

Lebensdauer gemäß oben genanntem Wert erreicht

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide rounded

Cause:

Above mentioned wear limit reached

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Hartmetall zertrümmert,
Teile des Hartmetalls noch fest mit
Trägermaterial verlötet

Ursache:

Extreme Beanspruchung und Gewalt-einwirkung, z. B. Bohren auf Armierung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide shattered,
parts of the carbide still securely
soldered to the base material

Cause:

Excessive stress and the effects of force,
e.g. drilling into reinforcement

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Hartmetall vollständig gelöst,
keine Rückstände des Hartmetalls
am Trägermaterial sichtbar

Ursache:

Mangelhafte Lötung

Garantieleistung:

Anerkannt

Damage symptoms:

Carbide entirely missing,
no remnants of the carbide visible on
the base material

Cause:

Defective soldering

Guarantee liability:

Accepted



UNICut Universal-Lochsägen UNICut Universal Hole Saws

Qualitätskriterien:

Durch die schneidende Geometrie der Lochsägen-Hartmetallzähne können keine genauen Angaben zu den Lebensdauerwerten gemacht werden. Die Lebensdauer wird wesentlich durch das zu bohrende Material bestimmt. Die Lochsäge ist so lange voll funktionsfähig, bis ein Zahn bricht oder eine Rundung der Hartmetallzähne erreicht ist.

Quality criteria:

Due to the cutting geometry of the carbide teeth of hole saws, it is not possible to give any precise data as to wear limits. Endurance is essentially determined by the material undergoing processing. A hole saw will continue to be fully functional until a tooth breaks or the teeth have become rounded.



Schadensbild:

Hartmetall gebrochen, Teile des Hartmetalls noch fest mit Trägermaterial verlötet

Ursache:

Unsachgemäße Anwendung des Werkzeuges

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Carbide broken, parts of the carbide still securely soldered to the base material

Cause:

Improper use of the tool

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Blauverfärbung des Werkzeuges

Ursache:

Überhitzung des Werkzeuges durch unsachgemäße Anwendung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Blue discoloration of the tool

Cause:

Overheating of the tool through improper use

Guarantee liability:

Not accepted



VERSIO System

VERSIO System

Qualitätskriterien:
 Beim VERSIO System konzentrieren sich die Schadensfälle auf Gewindebrüche. Wir empfehlen den Einsatz des VERSIO Systems für Bohrhämmer der Klasse bis 8 kg, um eine Überlastung des Systems zu vermeiden.

Quality criteria:
Cases of damage to VERSIO Systems generally take the form of thread breakages. We recommend using the VERSIO System for hammer drills in the category up to 8 kg in order to prevent the system being overloaded.



Schadensbild:

Gewindeschaft uneben gebrochen

Ursache:
 Gewaltbruch, übermäßige Biege- und Torsionsbeanspruchung

Garantieleistung:
 Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Threaded shank unevenly broken

Cause:
Overload breakage, excessive bending and torsion stress

Guarantee liability:
Not accepted



Schadensbild:

Gewindeteil uneben gebrochen

Ursache:
 Gewaltbruch, übermäßige Biege- und Torsionsbeanspruchung

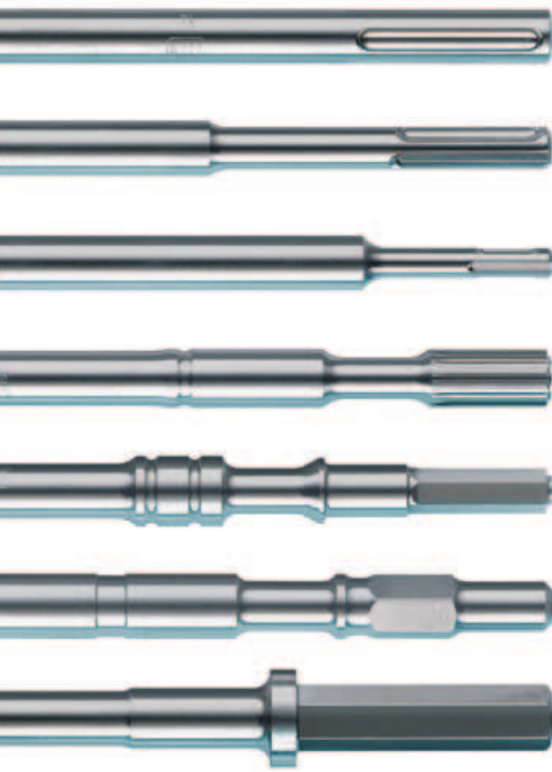
Garantieleistung:
 Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Thread part unevenly broken

Cause:
Overload breakage, excessive bending and torsion stress

Guarantee liability:
Not accepted



Aufnahmeschäfte

Shanks

Qualitätskriterien:

Grundsätzlich ist anzumerken, dass Bohrerschäfte, unabhängig vom Schafttyp, auch einem Verschleiß unterliegen. Häufig liegt die Ursache hier an einer defekten Aufnahme des Elektrowerkzeuges.

Quality criteria:

Essentially, it should be noted that drill shanks are also subject to wear, irrespective of type. In this case, the cause is often attributable to the power tool having a faulty chuck.



Schadensbild:

Ebene Bruchstelle an der Prägestelle, Bruchwinkel 90° zur Längsachse des Bohrers

Ursache:

Kerbwirkung durch zu tiefe Prägung

Garantieleistung:

Anerkannt

Damage symptoms:

Even fracture at the marking point, angle of breakage 90° to the longitudinal axis of the drill bit

Cause:

Notch effect through excessively deep marking

Guarantee liability:

Accepted



Schadensbild:

Schaft verdreht

Ursache:

Übermäßige Torsionsbeanspruchung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Shank twisted

Cause:

Excessive torsion stress

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Schaft gebrochen, unebene Bruchstelle, Bruchwinkel nicht 90° zur Längsachse des Bohrers

Ursache:

Gewaltbruch, übermäßige Biege- und Torsionsbeanspruchung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Shank broken, uneven breakage, breakage angle not 90° to longitudinal axis of the drill bit

Cause:

Overload breakage, excessive bending and torsion stress

Guarantee liability:

Not accepted

Aufnahmeschäfte

Shanks



Schadensbild:

Schaftverrundung

Ursache:

Aufnahme des Bohrhammers ausgeschlagen

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Shank rounded

Cause:

Hammer drill chuck worn out

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Schaftnutverschleiß und Deformierung

Ursache:

Aufnahme des Bohrhammers ausgeschlagen

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Shank groove wear and deformation

Cause:

Hammer drill chuck worn out

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Schaft eben gebrochen, Bruchwinkel 90° zur Längsachse des Bohrers

Ursache:

Spannungsriss

Garantieleistung:

Anerkannt

Damage symptoms:

Shank evenly broken, breakage angle 90° to longitudinal axis of the drill bit

Cause:

Stress crack

Guarantee liability:

Accepted



Schadensbild:

Adapter am Langloch gebrochen

Ursache:

Kerbwirkung

Garantieleistung:

Anerkannt

Damage symptoms:

Adapter broken at slot

Cause:

Notch effect

Guarantee liability:

Accepted



DreConnect Adapter

DreConnect Adapter

Qualitätskriterien:

Der DreConnect Adapter bedarf, ähnlich einer Schaftaufnahme, einer besonderen Wartung und Reinigung. Hierzu bitte unbedingt die DreConnect Bedienungsanleitung lesen.

Quality criteria:

Like any shank, the DreConnect Adapter needs special maintenance and cleaning. In this connection, please consult the DreConnect directions for use.



Schadensbild:

Starker Verschleiß auf der Werkzeugseite

Ursache:

Unsachgemäße Anwendung, Bohrung < 32 mm

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Pronounced wear at the tool end

Cause:

Improper use, drill-hole < 32 mm

Guarantee liability:

Not accepted



Schadensbild:

Adapter extrem verschmutzt, Schiebehülsen klemmen

Ursache:

Unsachgemäße Wartung und Instandhaltung

Garantieleistung:

Nicht anerkannt

Damage symptoms:

Adapter heavily contaminated, sliding sleeves sticking

Cause:

Unsatisfactory servicing and maintenance

Guarantee liability:

Not accepted

Anwendungs- und Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Um Verletzungen zu vermeiden, ist immer eine entsprechende Schutzausrüstung zu tragen.



Hartmetall ist nicht druck-, aber schlagempfindlich (vgl. z. B. Glas). Bei der Benutzung und dem Transport sind Hammerbohrer, insbesondere die Bohrköpfe, vor externen Schlägen zu schützen.

Nachschleifen von Hartmetallplatten bei Hammerbohrern ist nicht zu empfehlen. Die Verschleißfestigkeit der heutigen Hartmetallplatten ist sehr hoch und repräsentiert eine lange Lebensdauer.

Wartung und Instandhaltung

Vor dem Einsetzen in die Maschine ist der Bohrschaft zu säubern und anschließend mit Bohrfett zu schmieren (ca. 0,5 - 1,0 g). Dies ist insbesondere bei der Erstbenutzung der Werkzeuge zu beachten. Somit werden eine einwandfreie Funktion der Werkzeugaufnahme und ein minimaler Verschleiß des Aufnahmeschaftes gewährleistet.

Hammerbohrer sind vorwiegend verwendbar in Beton, Mauerwerk, Naturstein etc. Sie sind nicht geeignet für Materialien wie z. B. Bitumen, Kunststoff, Leim, Klebstoffe und Metall.

Allgemeine Arbeitshinweise

Der Bohrhammer muss geradlinig und mit kontinuierlichem Vorschub geführt werden. Seitlicher Druck ist zu vermeiden.

Nur rundlaufende Werkzeuge verwenden. Bohrer nicht gewaltsam verbiegen.

Um ein Ausbrechen um das Bohrloch zu vermeiden, empfiehlt es sich, zusätzlich auf das zu bohrende Material eine Holzplatte aufzuspannen oder das Bohrloch abzukleben.

Bohren mit Längen ≥ 450 mm:

Zur besseren Führung dieser Bohrer auf mindestens 150 mm mit einem Bohrer gleichen Durchmessers vorbohren. Ab einer Lochtiefe von 150 mm sollte regelmäßig gelüftet werden, um das Bohrmehl zu entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn senkrecht nach unten gebohrt wird. Andernfalls besteht die Gefahr eines Bohrmehlstaues und Verklemmen des Bohrers im Bohrloch.

Bohren mit Hohlbohrkrone:

Beim nach unten Bohren empfiehlt es sich, zuerst leicht anzubohren. Daraufhin mit einem Bohrer ein Loch auf der angebohrten Einkerbung durch das Material bohren. Somit fließt das Bohrmehl ungehindert durch das Bohrloch ab und erwirkt einen schnelleren Bohrfortschritt.

Materialspezifische Arbeitshinweise

Bohren in Beton bzw. armierten Beton:

In der Regel ist Beton durch Armierungseisen verstärkt. Beim Anbohren von Eisenarmierungen aus ungünstigem Winkel besteht für die Hartmetallplatte Bruchgefahr. Vorgehensweise: Beim Auftreffen auf Eisenarmierungen Rotation stoppen. Auf die Armierung aufsetzen, mit leichtem Andruck und geringer Drehzahl weiterarbeiten.

Directions for use and safety precautions

General notes

In order to prevent injuries, appropriate protective equipment should always be worn.



Carbide is not pressure-sensitive but is vulnerable to impacts (compare e.g. glass). When in use and in transit, protect rotary hammer drill bits (particularly the drill bit heads) from external impacts.

Regrinding of the carbide tips of rotary hammer drill bits is not recommended. The wear resistance of present-day carbide tips is exceptionally high, assuring prolonged durability.

Servicing and maintenance

Before inserting a bit into the machine, clean the shank and smear with drilling grease (0,5 - 1,0 g). It is particularly important for this to be done when the tool is used for the first time. In this way, the tool chuck will function faultlessly and the shank will sustain the minimum of wear.

Rotary hammer drill bits are predominantly for use in concrete, masonry, natural stone, etc. They are not suitable for materials such as bitumen, plastics, glue, adhesives or metal.

General working instructions

The hammer drill must be directed in a straight line and at a continuous rate of advance. Sideways pressure must be avoided.

Use only true-running tools. Do not bend drill bits by using force.

To prevent material from breaking away around the edges of the drill-hole, it is advisable to clamp a wooden board to the material you are about to drill or to mask the drill-hole.

Drill bits of lengths ≥ 450 mm:

To improve drilling with these drill bits, predrill to a minimum depth of 150 mm with a drill bit of the same diameter. At depths greater than 150 mm, the drill bit should be regularly lifted clear in order to remove drilling dust. This is particularly important when drilling vertically downwards. Failing this, the risk will arise of the drilling dust clogging and the drill bit seizing in the drill-hole.

Drilling with hollow core bits:

When drilling downwards we recommend lightly drilling a starting hole first, then using the starting hole to drill a hole through the material with the desired drill bit. In this way, the drilling dust will pass unhindered through the drill-hole and faster progress will be achieved.

Specific, material-related working instructions

Drilling into concrete or reinforced concrete:

As a rule, concrete is strengthened with reinforced steel. When drilling into reinforcements from an unsuitable angle, the risk of breaking the carbide tip will arise. Proceed as follows: If you hit reinforcing steel, stop the rotary action. Place the bit on the reinforcement and proceed with light pressure and at a low rotary speed.

Bohren in glatte Oberflächen:

Anbohren oder Ankörnen, um ein Verlaufen des Bohrers zu vermeiden. Wir empfehlen die Verwendung unserer Bohrer mit spezieller Zentrierspitze.

Bohren in weiches bzw. feuchtes Material:

Puff- bzw. Staueffekte sollten vermieden werden. Lüften verhindert einen vorzeitigen Verschleiß des Bohrers.

Bohren in harten Materialien:

Um ein Überhitzen des Bohrers zu vermeiden, sollte das Werkzeug zwischen den einzelnen Bohrungen abgekühlt werden.

Bohren in glasierte Werkstoffe (Fliesen, Marmor etc.):

Das Schlagwerk der Bohrmaschine muss abgeschaltet werden. Wir empfehlen die Verwendung von Bohrern mit geschliffener positiver Schneidengeometrie.

Drehzahlempfehlungen

Bei Bohrhämmern gibt es keine exakten Drehzahlvorgaben, es können lediglich Empfehlungen abgegeben werden. Grundsätzlich gilt: je größer der Bohrhammer, desto niedriger die Drehzahl. Um einen schnellen Bohrfortschritt zu erreichen, empfiehlt es sich mit der höchsten Drehzahl zu bohren, da die Schlagzahl des Bohrhammers in der Regel mit der Drehzahl gekoppelt ist.

Produktspezifische Hinweise

Wartung und Pflege DreConnect: Maschinenaufnahme, Bohrerschäfte und DreConnect Adapter sollten bei starker Verschmutzung mit speziellen Schmier- und Pflegemitteln gereinigt werden. Ausführliche Hinweise hierzu bitte unbedingt in der DreConnect Bedienungsanleitung beachten.

Bei VERSIO- und Konussystemen ausschließlich Bohrhämmer bis max. 8 kg verwenden. Bei einteiligen Werkzeugen oder dem DreConnect-System können auch Bohrhämmer über 8 kg verwendet werden.

Die hier beschriebenen Anwendungs- und Sicherheitshinweise sind nur ein Ausschnitt. Wir informieren Sie jedoch gern über weitere Anwenderhinweise, daher laden wir Sie zu einer umfassenden Schulung gerne ein.

Drilling into smooth surfaces:

Make a starting hole with a pilot drill bit or centre punch to prevent the drill bit from sliding. We recommend using our drill bits with a special centring tip.

Drilling into soft or moist material:

Avoid the effects of thumping and build-ups of the material. Lifting the drill bit clear will prevent premature wear.

Drilling into hard materials:

To prevent the drill bit from becoming hot, allow the tool to cool off between individual drillings.

Drilling into glazed materials (tiles, marble, etc.):

The hammer action of the drilling machine must be switched off. We recommend using drill bits with positively ground cutter geometry.

Recommended speeds

No instructions can be given as to precise rotary speeds for hammer drills, merely recommendations. In principle, the larger the hammer drill, the lower the speed. To achieve rapid progress, it is advisable to drill at the highest speed, given that the impact rate of the hammer action is usually geared to the rotary speed.

Specific product-related instructions

DreConnect maintenance and care: If heavily contaminated, the machine chuck, drill shanks and the DreConnect Adapter should be cleaned with special lubricating and care agents. Please follow the detailed instructions in the DreConnect user manual.

In the case of VERSIO and conical systems, use only hammer drills weighing up to a maximum of 8 kg. If using one-piece tools or the DreConnect system, hammer drills weighing over 8 kg can also be used.

The operating and safety instructions described here represent only an extract from the full document. We would, however, be pleased to provide you with further users' instructions and accordingly invite you to undergo a comprehensive training course.

Lochsägen: Mit geringer Drehzahl anbohren ergibt eine saubere, ausrissfreie Lochkante.

Empfohlene Maschinenleistung:

Ø 25 mm – 50 mm: min. 400 Watt

Ø 58 mm – 105 mm: min. 600 – 800 Watt

Empfohlene Drehzahlen für Lochsägen: (U/min.)

Hole saws: Starting drilling at a low speed achieves a clean drill-hole with undamaged edges.














Recommended machine outputs

Diameter 25 – 50 mm: min. 400 watts

Diameter 58 – 105 mm: min. 600 – 800 watts

Recommended speeds for hole saws (rpm)

Lochsäge Ø Hole saw Ø	Holz, Spanplatten Wood, chipboard	Kunststoff Plastics	Mauerwerk Masonry	Wandfliesen Wall tiles
25 – 35 mm	1000	800	800	500
40 – 50 mm	800	600	700	400
58 – 74 mm	600	400	600	400
80 – 105 mm	400	300	300	300

												
Armierter Beton Reinforced concrete	Beton Concrete	Granit Granite	Ziegelvollstein Solid brick	Hohllochziegel Hollow hole brick	Gasbeton Aerated concrete	Kalksandstein Lime sandstone	Kunststoff Plastics	Dachziegel Roofing tile	Fliesen Tiles	Holz Wood	Glas Glass	Alu, Weichmetall Aluminum, soft metal

Hammerbohrer / Rotary Hammer Drill Bit

4 PLUS	••	•••	••	••	•	•	••					
ZENTRO, ZENTRO PLUS	•••	•••	•••	••			••					

Bohrkronen / Core Bits

Beton-Fräskrone Concrete Core Cutter	••	•••	••	••			••					
Hammer-Hohlbohrkrone Hollow Hammer Core Bit	•••	•••	••	••			••					
Leichtbohrkrone Lightweight Hollow Core Bit		•		••	••	••	••					
UNICut Universal-Lochsäge UNICut Universal Hole Saw				••	••	••	••	••	•	••	•	

Schlag- und Drehbohrer / Percussion and Rotary Drill Bits

SUPERSCHLAG PLUS		••	••	••	••	••	••		••	••		
PERDUR		•	•	••	••	••	••		•	•		
UNIDre Universalbohrer UNIDre Universal Drill Bit			•	••	••	••	••	••	••	••	••	••
Glasbohrer Glass drill bit									••	••	••	
ALLRO				••	••	••	••		••	••		

••• sehr gut geeignet highly suitable	•• gut geeignet suitable	• bedingt geeignet suitable but with reservations	• nicht geeignet unsuitable
---	--------------------------------	--	-----------------------------------



DreBo

DreBo Werkzeugfabrik GmbH

Ulrichstrasse 22

88361 Altshausen

Germany

Phone +49 75 84/29 00-0

Fax +49 75 84/29 00-12

Internet www.drebo.de

© 2008 DreBo Werkzeugfabrik GmbH

Technische Änderungen vorbehalten

Technical changes reserved