

DE

Bedienungsanweisung der Diamantbohrer; typ DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) mit der Verwendung der Kühlung

EN

Operation manual of DDR, DDS types diamond drill bits, L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) with cooling

PL

Instrukcja obsługi wiertel diamentowych typu DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) z chłodzeniem

RU

Інструкція з експлуатації свердл алмазних сегментних типа DDR, DDS, L=50-80 mm (CAMK, CAMC, L=50-80 mm) із застосуванням охолодження

UA

Інструкція з експлуатації свердл алмазних сегментних типа DDR, DDS, L=50-80 mm (CAMK, CAMC, L=50-80 mm) із застосуванням охолодження

**DDR, DDS
(CAMK, CAMC)
L 50-80 mm**



Hersteller/ Producer/ Producent/ Производитель/ Виробник

DE

Hersteller: Di-Star GmbH, Ukraine

Poltava, Straße M. Biryuzova, 45^A.

Tel.: +38 (0532) 508 720, 508 721

EN

Producer: Di-Star Ltd, Ukraine,

M. Biruzov str., 45^A, Poltava, Ukraine, 36007.

Tel.: +38 (0532) 508 720, 508 721

PL

Producent: Di-Star Sp. z. o. o.

45A, ul. M. Biruzowa, Połtawa, Ukraina

Tel.: +38 (0532) 508-784, 508-720, 508-721

Importer: Di-Star.eu Sp. z. o. o.

ul. Grunwaldska 70H, 36-020 Tuczyn, Rzeszow, Poland

+48795656787 e-mail: sales@di-star.eu

NIP 813 383 41 16

RU

Производитель: ООО «Ди-Стар» Украина,

г. Полтава, ул. М. Бирюзова, 45^A.

Тел.: +38 (0532) 508 720, 508 721

Поставщик в России: ООО "Ди-Стар Центр"

Россия, г. Белгород, ул. Промышленная, 17а

тел.: +7 4722 357-353, факс: +7 4722 359-529

UA

Виробник: ТОВ «Ді-Стар» Україна,

м. Полтава, вул. М. Бірюзова, 45^A.

Тел.: +38 (0532) 508 720, 508 721, факс +38 (0532) 508 202.

Постачальник в Україні: ТОВ «Ді-Стар Трейд»

Україна, м Київ, вул. Чорноморська, 1, оф. 17, 3 пов.

телефон: +38 (050) 356-78-26; +38 (098) 007-45-40

Tabelle 1.

Eine Einsatzmöglichkeit des
Diamantwerkzeuges entsprechend
den Materialien:

Таблица 1.

Применяемость алмазного
инструмента по материалам:

Table 1.

Usage of diamond tool, depending
on materials:

Таблица 1.

Застосування алмазного
інструменту за матеріалами:

Tabela 1.

Zastosowanie osprzętu
diamentowego wg materiałów:

		Abriebfähigkeit / Abrasiveness/ ścieralność/ абразивность/ абразивність					
		5	10	15	20	25	30
5D	DDR, DDS (CAMK, CAMC) D12 Granite Active		•	•••	•••	••	•••
	DDR, DDS (CAMK, CAMC) M14 Granite			•••	•••		•••



bestmöglich anwendbar
optimally applicable
optymalne zastosowanie
оптимально применим
оптимально застосовується



anwendbar
applicable
zastosowanie
применим
застосовується

35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
...				•	•	•							
				•	•	•							

• anwendbar in seltenen Fällen
 applicable in rare cases
 zastosowanie w rzadkich przypadkach
 применим в редких случаях
 застосовується в рідкісних випадках

nicht anwendbar
 not applicable
 nie stosuje się
 не применим
 не застосовується

Tabelle 2.
Abriebfähigkeit der Materialien:









Table 2.
Abrasiveness of materials:

Tabela 2.
Ścieralność materiałów:

	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
										
DE	Achat, jasper, onyx, saphir	Glasierte Fliese, Glas	Weicher Marmor, Hartkalkstein	Hartmarmor, dolomit, travertin	Hartkeramik, Feinsteinzeug	Harte und mittel-harte Granite, Feinsteinzeug	Weiche Granite, Gabbro, Labradorit, Basalt	Hocharmiertes Beton, Wasserbaubeton	Feinbeton, Bürgersteigplatten	Beton, armierter Beton
EN	Agate, jasper, onyx, sapphire	Glazed ceramic tiles, glass	Soft marble, hard limestone	Hard marble, dolomite, travertine	Hard ceramic, ceramic granite	Hard and medium-hard granites, quartzites	Soft granites, gabbro, labradorite, basalt	Highly-reinforced and hydraulic concrete	Fine-grained concrete, paving slabs	Concrete, reinforced concrete
FR	Agate, jasper, onyx, saphir	Carreau en céramique verni, glace	Marbre mou, calcaire dur	Marbre dur, dolomite, travertin	Céramique dure, grès cérame	Granits durs et moyens, quartzites	Granits mous, gabbro, labradorite, basalte	Béton haut-armé, béton hydrotechnique	Béton à grins fins, dalles de trottoir	Béton, béton armé
IT	Agata, diaspro, onice, zaffiro	Piastrella ceramica smaltata, vetro	Marmo soffice, calcare solido	Marmo solido, dolomite, travertine	Ceramica solida, ceramogranito	Graniti duri e medio, quarziti	Graniti soffici, gabbro, labradorite, basalto	Cemento armato alto, calcestruzzo idrotecnico	Calcestruzzo a grani piccoli, lastre da marciapiede	Calcestruzzo, calcestruzzo rinforzato
PL	Agat, jaspis, onyks, szafir	Polewana płytka ceramiczna, szkło	Marmur miękki, wapniak twardy	Marmur twardy, dolomit, trawertyn	Ceramika twarda, ceramogranit	Granity twarde oraz średnie, kwarcyty	Granity miękkie, gabbro, labradoryt, bazalt	Wysokozbrojony żelbet, hydrotechniczny beton	Drobnoziarnisty beton, płyta chodnikowa	Beton, żelbet
RU	Агат, яшма, оникс, сапфир	Глазурованная керамическая плитка, стекло	Мрамор мягкий, известняк твердый	Мрамор твердый, доломит, травертин	Твердая керамика, керамогранит	Граниты твердые и средние, кварциты	Граниты мягкие, габбро, лабрадорит, базальт	Высокоармированный бетон, гидротехнический бетон	Мелкозернистый бетон, тротуарные плиты	Бетон, бетон армированный
UA	Агат, яшма, онікс, сапфір	Глазурована керамічна плитка, скло	Мрамур м'який, твердий вапняк	Мрамур твердий, доломіт, травертин	Тверда кераміка, керамограніт	Граніти тверді і середні, кварцити	Граніти м'які, габбро, лабрадорит, базальт	Високоармиований бетон, гідротехнічний бетон	Дрібнозернистий бетон, тротуарні плити	Бетон, армований бетон
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Таблица 2.
Абразивность материалов:

Таблица 2.
Абразивність матеріалів:

55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
										
Harter Vollziegel, Klinkerziegel	Unbewehrter Beton, Betonrohre	Hartsandstein, Vormauerziegel	Tonplatte, feuerfeste Schleifbaustoffe	Zement-Sand-dachstein, Schamotteziegel	Sandsteinziegel, Kalkstein	Schleif-sandstein, Schwemmstein	Muschelkries, Zement-Sand-Estrich	Frischbeton	Asphalt	DE
Masonry, clinkers	Non-reinforced concrete, concrete pipes	Hard sandstone, facing bricks	Ceramic tiles, refractory abrasives	Cement-sand tiles, fireclay bricks	Silicate bricks, limestone	Abrasive sandstone, tuff	Shell limestone, sand-cement screed	Green concrete	Asphalt	EN
Brique dure pleine, clinker	Béton non-armé, tubes à béton	Grès dur, brique de revêtement	Tuile céramique, matériels réfractaires abrasifs	Tuile de ciment et de sable, brique de chamotte	Brique silico-calcaire, calcaire	Grès abrasif, tuf	Roche co-quillière, serrage de ciment et de sable	Béton frais	Asphalte	FR
Mattoni pieno solido, clinker	Calcestruzzo non rinforzato, tubo in calcestruzzo	Arenaria solida, mattone di rivestimento	Tegole di ceramica, refrattari abrasivi	Tegole di cemento e sabbia, mattone di chamotte	Mattoni di silicato, calcare	Arenaria abrasiva, tufo	Calcare fossilifero, massetto di calcestruzzo e sabbia	Calcestruzzo fresco	Asfalto	IT
Cegła pełna, twarda, klinkier	Beton niezbrojony, rury betonowe	Piaskowiec twardy, cegła-licówka	Dachówka ceramiczna, ogniotrwałe opory ściernie	Da-chówka cementowo-piaskowa, cegła szamotowa	Cegła sylikatowa, wapniak	Piaskowiec ścierny, trawertyn	Muszowiec, jastrych cementowo-piaskowy	Beton świeży	Asfalt	PL
Кирпич полнотелый твердый, клинкер	Неармированный бетон, бетонные трубы	Песчаник твердый, кирпич облицовочный	Черепица керамическая, огнеупоры абразивные	Черепица цементно-песчаная, шамотный кирпич	Кирпич силикатный, известняк	Песчаник абразивный, туф	Ракушечник, цементно-песчаная стяжка	Свежий бетон	Асфальт	RU
Цегла повнотіла тверда, клинкер	Неармований бетон, бетонні труби	Пісковик твердий, цегла облицовальна	Черепиця керамічна, вогнетриві абразивні	Черепиця цементно-піщана, шамотна цегла	Цегла силікатна, вапняк	Пісковик абразивний, туф	Черепашник, цементно-піщана стяжка	Свіжий бетон	Асфальт	UA
55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	

BEDIENUNGSANWEISUNG DER DIAMANTBOHRER; TYP DDR, DDS L=50-80 MM (CAMK, CAMC L=50-80 MM) MIT DER VERWENDUNG DER KÜHLUNG

SEHR GEEHRTER KUNDE!

Wir bedanken uns bei Ihnen für die Produktwahl der Firma DI-STAR! Hohe Qualität der Roh- und Werkstoffe, richtige Auswahl der Komponenten, Verwendung der modernen Technologien sowie strenge Kontrolle machen unser Produkt würdig, um es innerhalb der langen Frist zu verwenden.

Wir möchten Sie darum bitten, die Empfehlungen einzuhalten, die Sie in dieser Broschüre finden, um alles nachstehend aufgeführte zu gewährleisten. Nur so können Sie die Qualität Ihres Diamantwerkzeuges unterstützen DI-STAR.

AUFTEILUNG DES WERKZEUGES

3D

BESTSELLER

Das professionelle Diamantwerkzeug mit gutem Verhältnis "Preis-Ressource-Leistungsfähigkeit". Eine Baureihe des Vielzweckesatzes für professionelle Arbeitsausführung, grundsätzlich im Haushaltsbereich.
Das professionelle

5D

EXTRA CLASS

Diamantwerkzeug mit dem besten Verhältnis "Ressource-Leistungsfähigkeit-Einzelkosten für die Bearbeitung". Die Baureihe ist für große Umfänge des Diamantschneidens durch die Fachbenutzer entwickelt.

7D

INDUSTRIAL CLASS

Das professionelle Diamantwerkzeug der Top-Klasse, das den höchsten Ansprüchen entspricht. Die anwendungsspezifische professionelle Baureihe, die auf die Bedürfnisbefriedigung des Industriemarktes gerichtet ist.

VERWENDUNGSZWECK

Die Diamantbohrer, Typ DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm), sind für das Bohren der künstlichen und natürlichen Baustoffe mit Hilfe des Elektrohandwerkzeuges mit der obligatorischen Verwendung der Kühlung (s. Tabelle 2, «Abriebfähigkeit der Stoffe») vorgesehen.

Die Bohrer, Typ DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) werden mit solchen Bauarten der Passbefestigung (für die Arbeit mit der Ausrüstung) hergestellt:

1) mit dem Schaft d12 für das Bohren mit Hilfe der Freihanddrehbohrmaschinen mit der Leistung 0,8-1,5 KW, mit 800-1500 Umdrehungen pro Minute, bei der Betriebsart des stoßfreien Bohrens;

2) mit dem inneren Gewindepassbohrer M14 für das Bohren mit Hilfe von Handwinkelschleifmaschinen mit der Leistung 0,8-1,5 KW, mit 2800-4000 Umdrehungen pro Minute.

Die Diamantbohrer, Typ DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm), gehören nicht zum Sortimentverzeichnis, das zertifizierungspflichtig im Territorium der Ukraine ist.

Die Bohrer, Typ DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm), werden entsprechend den Technischen Vorschriften U 28.6-21078963-006:2005 hergestellt. Die Baugröße und die Ausführung sind auf dem Gehäuse und auf der Verpackung des Produktes angegeben.

WARNUNG:

Lesen Sie bitte diese Anweisung aufmerksam durch, bevor Sie die Arbeit anfangen.

Die technischen Sicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung des Diamantbohrers und der von Ihnen zu verwendenden Ausrüstung streng zu beachten;

Vor dem Anfang der Ausführung jeglicher Arbeiten (Verschieben, Ersatz des Werkzeuges u. a.) mit den elektrischen Antriebsmaschinen ist der Dosenstecker aus der Netzsteckdose herauszuziehen oder, dementsprechend, der Stromspeicher aus dem Gerät herauszuholen.

Führen Sie die Standsichtkontrolle auf dem Fehlen der möglichen Beschädigungen des Diamantwerkzeug vor jeder Verwendung durch.

Verwenden Sie nie das beschädigte Diamantwerkzeug.

Beschädigte, unsachgemäß festgesetzte oder unrecht verwendete Diamantwerkzeuge können beim Verwenden außerordentlich gefährlich sein!

Leisten Sie die Arbeit in der Schutzbrille mit dem Seitenschild (mit Gesamtschutzmaske), Atemschutzmaske, Kopfhörer und Handschuhen. Verwenden Sie immer die Sicherheitsschuhe (verwenden Sie die Schürze, wenn erforderlich).

Der Werkstoff muss fest verankert sein.

Die Arbeit ohne Sicherheitsanlage des Geräts ist verboten (sehen Sie die Bedienungsanweisung des Produktherstellers)!

Es ist verboten, an der Diamantschichtflanke zu arbeiten (für Schleifoperationen zu verwenden);

Achtung! Gebrauch der Bohrer des DDR-, DDS-Typs L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) im Wege des Schlagbohrens IST VERBOTEN!

EMPFEHLUNGEN ZUR VERWENDUNG:

Sorgen Sie dafür, dass von Ihnen gekauftes Diamantwerkzeug für Verarbeitung des ausgewählten Materials geeignet ist. Beachten Sie die Materialhinweise, die in diesem Handbuch vorgegeben sind (siehe Tabelle 1, 2, "Abrasivität der Materialien").

Der Außendurchmesser und Sitzhalter des Diamantwerkzeuges sollen die Charakteristiken Ihres Geräts entsprechen.

ORDNUNGSGEMÄSSE MONTAGE:

Prüfen Sie vor der Installation des Bohrers seinen Sitzhalter auf Nichtvorliegen der Anbrüche, Eindrücke oder anderer Beschädigungen, reinigen Sie ihn je nach Bedarf von der Verschmutzungen und Staub.

Das Diamantwerkzeug muss einwandfrei installiert sein.

Bekommen Sie die Gewissheit über Nichtvorliegen des Spiels des Spindelaggregats des Geräts, Anwesenheit eines spezielleren Adapters für die Kühlmittelzuführung im Bohrer (nicht im Bohrersatz enthalten), sowie den Schließzustand der Backen am Spannfutter Ihres Geräts. Alle drei Backen sollen sich beim Schließen auf gleicher Höhe befinden. Der Bestand des Spiels des Spindelaggregats des Geräts oder unrechtes Schließen der Futter-Backen können zur Bildung des Radialschlags führen, was sich auf die negative Funktionsfähigkeit des Bohrers auswirken kann, sowie zu seinem Brechen führen kann und dringend gefährlich ist!

Installieren Sie den Bohrer an einem Gerät oder an einem speziellen Adapter (die Lieferumfang des Bohrers enthält dies nicht), mit dem Kühlmittel in den Bohrer fließen kann. Befestigen Sie den Bohrer mit den Schlüsseln, die mit dem elektrischen Betriebsmittel oder standardmäßigen Gabelschlüsseln komplett sind (abhängig von der Befestigungsart für die Bohr- oder Winkelschleifmaschine).

Tabelle 3.

Die empfohlenen Betriebsweisen des Bohrens:

Verfahren der Passbefestigung	Bereich Ø, mm	Empfohlene Umdrehungen pro Minute.	Empfohlene Antriebsleistung, kW.	Maximale Schneidtiefe, mm.	Empfohlener Wasserbedarf, l/min.	Förderart des Kühlmittels	Empfohlene Ausrüstung
D12	6-46	800-1500	0,8-1,5	20	mindestens 0,6	wird von der Seite zulässig	Freihand-drehbohrmaschine
M14	6-35	2800-4000	0,8-1,5	25	mindestens 0,4	ins Innere des Bohrers	Handwinkelschleifmaschine

Erfüllen Sie einen Probelauf ohne Last während mindestens 30 Sekunden. Überzeugen Sie sich von der Schwingungsfreiheit, vom Rundlauf- und Planlauffehler, von der Geräuschbildung während des Leerlaufes. Im Fall des großen Schlagfehlers lösen Sie das Futter mit der Hilfe des Schlüssels, spreizen Sie die Backen auf den größten Durchmesser aus, drehen Sie den Bohrer um 120 Grad um und wiederholen Sie die Vorgehensweise des Einbaus des Bohrers. Beim Einbau des Bohrers auf die Handwinkelschleifmaschine wiederholen Sie die Vorgehensweise des Einbaus des Bohrers. Im Wiederholungsfall der oben angeführten Abweichungen führen Sie die Diagnostik Ihrer Ausrüstung oder des Diamantbohrers durch.

Achtung! Die Arbeit mit den Diamantbohrern, Typ DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) ist mit der kontinuierlichen Zuführung des Kühlmittels durchzuführen! Verwenden Sie die Ausrüstung, die durch den Hersteller für die Arbeit mit dem Kühlmittel und der Regelmöglichkeit der Umdrehungen!

ANWENDUNG:

Achtung! Vor dem Bohren stellen Sie Ihre elektrische Betriebsmittel in die Betriebsweise des stoßfreien Bohrens um!

Wichtig! Der Vorgang des Anbohrens und des weiteren Bohrens sind in der Betriebsweise des stoßlosen Bohrens (ohne Perforierung) durchzuführen! Die Nichterfüllung dieser Anforderung kann zur Zerstörung des Bohrers führen und ist sehr gefährlich!

Der Kühlmittelverbrauch soll beim Bohren nicht kleiner als der, der in der Tabelle 3 angegeben ist, sein.

Wichtig! Das Kühlmittel soll kontinuierlich zugeführt werden. Die Nichterfüllung dieser Anforderung kann die Funktionsfähigkeit des Bohrers negativ beeinflussen, zu seiner Zerstörung führen und ist sehr gefährlich!

Förderarten des Kühlmittels:

1. Für die Bohrer mit der Passbefestigung D12 (das Bohren mit der Elektrohandbohrmaschine) wird die Kühlmittelzuführung von der Seite in die Zone des Bohrens zulässig. Dafür ist es möglich, einen Schlauch zu verwenden, der auf den Wasserleitungshahn aufgesetzt wird, oder eine spezielle Flasche, in der der Druck mit der Handpumpe geschaffen wird (gehört nicht zur Bestückung des Bohrers).

2. Für die Bohrer mit der Passbefestigung M14 (das Bohren mit der Handwinkelschleifmaschine) ist die Kühlmittelzuführung nur ins Innere des Bohrers auszuführen. Dafür ist es notwendig, die spezielle Handwinkelschleifmaschine zu verwenden, wo die Kühlmittelzuführung durch die Welle oder mit der Hilfe des speziellen Adapters verwirklicht wird (die Lieferumfang des Bohrers enthält dies nicht).

Die empfohlenen Umdrehungen der Welle des Spindelaggregats und die Antriebsleistung der Ausrüstung sind in der Tabelle 3 "Die empfohlenen Betriebsweisen des Bohrens" angegeben. Die Nichterfüllung dieser Empfehlung kann sich auf die Funktionsfähigkeit des Bohrers negativ auswirken!

Für das Bohren wird es empfohlen, eine Formlehre-Bohrschablone zu verwenden (die Lieferumfang des Bohrers enthält dies nicht), die zu dem Material mit den Schraubzwingen, Saugnäpfen oder auf andere Weise, die ihre feste Haltung auf dem zu bearbeitenden Material sicherstellt, befestigt wird. Das Bohren ohne Formlehre-Bohrschablone kann zur Zerstörung des Diamantbohrers führen und ist sehr gefährlich!

Während der Arbeit des Diamantbohrers sind die Schwingungen oder die Stöße nicht zulässig. Der Arbeitsvorschub ist leichtgängig, ruckfrei zu verwirklichen. Es ist notwendig, die leichten Drehbewegungen (mit dem Rollen des Bohrers von der waagerechten Achse des Bohrers auf 1-5 Grad, dies wird den zusätzlichen Ausgang des nassen Staubs von der Zone des Bohrens sicherstellen) zu verwenden, um das Festklemmen zu vermeiden.

Während der Arbeit des Diamantwerkzeuges werden des Bohrstoßes, scharfe Vergrößerung der Tiefe des Bohrens nicht zulässig.

Lassen Sie keine Schrägstellung oder kein Festklemmen des Diamantwerkzeuges während des Bohrens zu, dies kann zu seiner Zerstörung führen und ist sehr gefährlich!

Die Verwendung der übermäßigen Beanspruchung ist unzulässig. Die Nichterfüllung dieser Anforderung kann die Funktionsfähigkeit des Bohrers negativ beeinflussen, zu seiner Zerstörung führen und ist sehr gefährlich!

Beim Ausgang des Bohrers minimalisieren Sie die Druckeinwirkung und den Rotationswinkel des Bohrers.

Achtung! Halten Sie den Bohrer beim kompletten Durchbohren fest, damit kein Stoß an die Anlagefläche des zu bearbeitenden Materials passiert. Die Nichterfüllung dieser Anforderung kann die Funktionsfähigkeit des Bohrers negativ beeinflussen, zu seiner Zerstörung führen und ist sehr gefährlich!

Die Betriebsdauer des Bohrers kann vom Grad der Abriebfähigkeit des zu bearbeitenden Materials abhängen. Je abrasiver das Material ist, desto weniger ist die Ressource des Bohrers.

Nach der Erfüllung der Bohrung (oder beim möglichen Abbruch des Kerns innerhalb des Gehäuses des Bohrers) entfernen Sie den Kern ordentlich mit der Hilfe des Stabes durch die axialen oder durch die seitlichen Bohrungen.

Es ist notwendig, die Bohrer DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) abzunehmen und gesondert zu transportieren, um die Beschädigungen beim Transport der Ausrüstung zu vermeiden. Es ist immer notwendig, den ordentlichen Transport der Bohrer DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) sicherzustellen und keine Fremdwirkungen auf die zuzulassen.

ANSCHLIFF:

Bei der Verminderung der Schneidfähigkeit des Bohrers (Abschleifen der Schneidlippen der Diamanten) wird es notwendig, die Diamantkörnungen auf der Arbeitsfläche der Segmente anzuschleifen. Dafür ist es notwendig, einige Bohrungen auf jedem abrasiven Material, zum Beispiel, auf dem Backsteinbau zu erfüllen.

Die Häufigkeit des nochmaligen Anschliffes der Diamantschicht hängt von der Härte und dem Grad der Bearbeitungsfähigkeit des Materials ab.

Der zu häufige Anschliff kann zur Vermeidung der Betriebsdauer des Bohrers führen.

GARANTIEVERPFLICHTUNGEN:

Der Qualitätsanspruch bezüglich des erworbenen Diamantwerkzeuges wird auf der Grundlage der ausgefüllten Reklamationsakte im amtlich vorgeschriebenen Vordruck und des Vorhandenseins des Reklamationsergebnisses akzeptiert.

Die Anspruchsprüfung wird durchgeführt:

a) wenn die Empfehlungen des Herstellerwerkes für den Betrieb des Werkzeuges nicht beeinträchtigt wurden.

b) wenn der Verschleiß der Diamantschicht nicht mehr als 1/3 von ihrer Ausgangshöhe ausmacht.

Der Herstellerbetrieb trägt keine Garantieverpflichtungen bezüglich der Leistungsfähigkeit des Werkzeuges, wenn der Käufer seine Konstruktion selbstständig geändert hat (Eintragung der Änderungen in die Passbefestigung, Verwendung der selbstgemachten Adapter (Verlängerungen), Bohren der zusätzlichen Bohrungen usw.).

Die Diamantbohrer sind mit der Diamantsegmentschicht auf der Metallbindung hergestellt.

Die Diamantschicht ist auf dem Stahlgehäuse befestigt, enthält keine Schadstoffe.

Die Nutzungsdauer ist nicht begrenzt. Es ist bei der Temperatur von -50°C bis zu +50°C und der relativen Luftfeuchtigkeit bis zu 80% zu bewahren.

OPERATION MANUAL OF DDR, DDS TYPES DIAMOND DRILL BITS, L=50-80 MM (DIAMOND ANNULAR DRILL BITS (CAMK), DIAMOND SEGMENTED DRILL BITS (CAMC), L=50-80 MM) WITH COOLING

DEAR CUSTOMER!

Thank you for choosing products of DI-STAR company! The high quality of raw materials and other materials, the correct choice of components, the use of modern technologies, as well as precise control make our product worthy of using it for a long time.

To guarantee all of the following, please follow the recommendations found in this brochure. This is the only way you can maintain the quality of your DI-STAR company diamond tools.

TOOLS CLASSIFICATION

3D**BESTSELLER**

It's the professional diamond tools with a good combination of price - resource - performance. A series of universal use for professional work, mainly household area.

5D**EXTRA CLASS**

Professional diamond tools with the best combination of resource - productivity - specific processing costs. The series is designed for large volumes of diamond cutting by professional users.

7D**INDUSTRIAL CLASS**

The TOP class professional diamond tools that meet the highest requirements. Specialized professional series aimed at meeting the needs of the industrial market.

PURPOSE OF USE

Diamond drill bits of the DDR, DDS type L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) are designed for drilling artificial and natural construction materials by a manual power tool with the obligatory use of cooling (see Table 2, "Abrasive-ness of materials").

Drill bits of the DDR, DDS type L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) are made with following types of mounting (for the works on the equipment):

- 1) With shank drill d12 for manual electric drilling with a power of 0.8-1.5 kW with a rotational speed of 800-1500 rpm in drilling shear mode;
- 2) With inner mounting M14 for drilling with the using of a manual angle grinder with a power of 0.8-1.5 kW with a rotational speed of 2800-4000 rpm.

Diamond drill bits of DDR, DDS types, L=50-80 mm (DIAMOND ANNULAR DRILL BITS (CAMK), DIAMOND SEGMENTED DRILL BITS (CAMC), L=50-80 mm) are not included in the list of products subject to mandatory certification in the territory of Ukraine.

Drill bits of DDR, DDS TYPES, L=50-80 mm (DIAMOND ANNULAR DRILL BITS (CAMK), DIAMOND SEGMENTED DRILL BITS (CAMC), L=50-80 mm) are produced in the accordance with technical specifications U 28.6-21078963-006:2005. The size and design are indicated on the product body and packaging.

WARNING:

Please read carefully these Instructions before you start working.

Strictly follow the safety instructions for using the diamond drill bit and the tools you use;

Before starting any work (moving, replacing tools, etc.) with electric drive machines, remove the plug from the mains socket or, accordingly, remove the battery from the tools.

Before each use, make a visual check for possible damage to the diamond tool.

Never use a damaged diamond tool.

Damaged, improperly installed or incorrect used diamond instruments can be extremely dangerous when used!

You should perform your work in protective goggles with side protection (fully protected mask), respirator, headphones and gloves. You should always use protective footwear (use an apron, if required).

The material to be processed must be properly secured.

It is prohibited to work without safeguard equipment (see the original operation manual of the equipment manufacturer)!

It is prohibited to work with the lateral surface of the diamond layer (use for grinding operations);

Attention! IT IS PROHIBITED to use drill bits of DDR, DDS TYPES, L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) in striking drilling mode!

RECOMMENDATIONS FOR USE:

Make sure that the diamond tool, which you purchased, is intended for processing the selected material. Pay attention to guidelines for material, contained in this manual (see. Table 1, 2, "Abrasiveness of materials").

The outer diameter and landing mounting of a diamond tool shall be made to comply with equipment characteristics.

APPROPRIATE ASSEMBLY:

Before installing the drill, you should check its landing mounting for the absence of handling marks, dents or other damages, and if necessary, clear the drill from dirt and dust.

The diamond instrument must be perfectly installed.

Make sure that there is no free play of tool-spindle unit of the equipment, special reducing socket for coolant supply inwards of the drill (not included in the complete drill), and the connecting condition of jaw members in the chuck of your equipment. When connected, all three jaw members shall be at the same level. The presence of free play of the tool-spindle unit of the equipment or the improper connection of the of jaw members in the chuck can cause circular run-out, which can affect the negative working capacity of the drill, as well as lead to its destruction, which is extremely dangerous!

Mount the drill on the equipment or on a special adapter (not included in the drill kit), which allows the cooling liquid to be fed inside the drill. Secure the drill by using wrenches, which are included in the electric equipment kit, or standard open wrenches (depending on the type of drill mounting or for the manual angle grinder).

Perform a dry-run test without load for at least 30 seconds. Make sure that there are no vibrations, circle run-out or butt beats, and any unwanted sounds when running without load. In case of a large release beat, use the key to free the chuck, screw jaw members at the maximum diameter, rotate the drill at 120 degrees and repeat the drill mounting procedure. When mounting the drill on a manual angle grinder, repeat the drill mounting procedure. In case of a repetition of the above-mentioned deviations, make a diagnostic of your equipment or diamond drill.

Attention! Diamond drill bits of DDR, DDS types and L=50-80 mm (DIAMOND ANULAR DRILL BITS (CAMK), DIAMOND SEGMENTED DRILL BITS (CAMC), L=50-80 mm) must be operated with a continuous supply of liquid coolant! You should use the equipment, which is authorized to work with liquid coolant and with the ability of rotation speed regulation!

USE:

Attention! Turn your electrical equipment into an in drilling shear mode, before drilling!

Important! Stop drilling procedure and further drilling should be performed in the drilling shear mode (without perforation)! Failure to comply with this requirement can lead to the

Table 3.
Recommended drilling mode:

Landing mounting method	Range Ø, mm	Recommended rotation, rpm.	Recommended drive power, kW.	Maximum depth of cut, mm.	Recommended water consumption,	Practice method of liquid coolant	Recommended tools
D12	6-46	800-1500	0,8-1,5	20	not less than 0,6	allowed from the side	manual electric drill
M14	6-35	2800-4000	0,8-1,5	25	not less than 0,4	inside the drill	manual angle grinder

destruction of the drill, which is extremely dangerous!

The liquid coolant consumption rate at drilling shall be at least as specified in Table 3.

Important! Liquid coolant should be supplied continuously. Failure to comply with this requirement can affect the negative working capacity of the drill and lead to the destruction of the drill, which is extremely dangerous!

Practice method of liquid coolant:

1. For drills with D12 landing mounting (drilling with using an electric drill), it is considered acceptable the fed of liquid coolant from the third side to the drilling zone. For this purpose, you can use a hose, which is mounted on a water tap or a special cylinder which is pressurized by a hand pump (not included in the drill fitting), which is mounted on a water tap or a special cylinder which is pressurized by a hand pump (not included in the complete drill).

2. For drills with M14 landing mounting (drilling with using a manual angle grinder), it is considered acceptable only the fed of liquid coolant inside drill. For this purpose, you should use a special manual angle grinder, where the fed of liquid coolant is performed through the shaft or with using a special adapter (which is not included in the complete drill).

The recommended rotation speed of the tool-spindle unit shaft and the power of the drive of the equipment are given in Table 3, "Recommended drilling modes". Failure to comply with this recommendation could have a negative impact on the working capacity of the drill!

For drilling, it is recommended to use a conductor template (not included in the complete drill), which is connected to the material with claw flanges, suction cups or other means to ensure its strong retention on the material to be processed. Drilling without use of a conductor template can lead to destruction of a diamond drill, which is extremely dangerous!

Vibration and strikes are prohibited during work of a diamond drill. The regular feed shall be smooth and without any jerks. To avoid jamming, it is necessary to use light rotational motions (by swinging the drill from the vertical axis of the drill by 1-5 degrees – this will provide an additional discharge of wet dust from the drilling zone.

Strikes and sharp increases in the drilling depth are prohibited during the work of a diamond tool.

Prevent twisting and jamming of diamond tool, it can lead to the destruction of diamond tool, which is extremely dangerous!

Excessive loading is not allowed. Failure to comply with this requirement can affect the negative working capacity of the drill and lead to the destruction of the drill, which is extremely dangerous!

Minimize pressure and angle of rotation of the drill when exiting from the hole.

Attention! Hold down the drill during complete perforation to prevent impact on the supporting surface of the material to be processed. Failure to comply with this requirement can affect the negative working capacity of the drill and lead to the destruction of the drill, which is extremely dangerous!

The service life of the drill may depend on the level of abrasiveness of the material being processed. The more abrasive the material, the smaller the service life of the drill.

After completion of the hole (or if the drill core break inside the drill shell), carefully remove the drill core with the using of a rod through the axial or lateral openings.

To avoid damage during transportation of DDR, DDS drills L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) you should remove it and transport separately. You should always ensure the safety transportation of DDR, DDS drills L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) and guard against external damages.

CUTTER GRINDING:

When drill cutting capacity is reduced (over-grinding of diamonds cutting edges) diamond grits must be sharpened on the working surface of the segments. To do this, you should make several holes on any abrasive material, such as brickwork.

The frequency of repeat cutter grinding of the diamond layer depends on hardness and processing level of material.

Very frequent cutter grinding can reduce the drill service life.

GUARANTEE:

The claim for the quality of the purchased diamond tool is accepted based on the completed damage statement set form and the presence of the advertising product.

Consideration of the claim is executed in the following cases:

a) if the manufacturer's recommendations for the operation of the tool have not been violated.

b) if the wear and tear of the diamond layer shall not exceed 1/3 of its initial height.

The manufacturer shall not be bound by the performance warranty of the instrument if the buyer changes the design (modification of landing mounting, using of self-made adapters (length extension piece), drilling additional holes etc.) by himself.

Diamond drills are produced with a segmented diamond layer on matrix metal.

The diamond layer is fixed to a steel body and contains no harmful substances.

No expiration date. Store at the temperature from -50°C to +50°C and relative humidity up to 80%.

INSTRUKCJA OBSŁUGI WIERTEŁ DIAMENTOWYCH TYPU DDR, DDS L=50-80 MM (CAMK, CAMC L=50-80 MM) Z CHŁODZENIEM

DRODZY KUPUJĄCY!

Dziękujemy Państwu za wybór produktów firmy DI-STAR! Wysoka jakość surowców i materiałów, właściwy dobór komponentów, zastosowanie nowoczesnych technologii oraz precyzyjna kontrola sprawiają, że nasz produkt jest godny długotrwałego użytkowania.

W celu zagwarantowania wszystkich poniższych informacji, prosimy o przestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej broszurze. Tylko w ten sposób będziesz w stanie utrzymywać jakość Twojego osprzętu diamentowego DI-STAR.

KLASYFIKACJA NARZĘDZI

3D**BESTSELLER**

Profesjonalny osprzęt diamentowy o dobrej kombinacji cena-żywność-wydajność. Seria uniwersalnego zastosowania do profesjonalnego wykonywania prac głównie domowych.

5D**EXTRA CLASS**

Profesjonalny osprzęt diamentowy z najlepszym stosunkiem żywotność-wydajność-jednostkowe koszty przetwarzania. Seria została zaprojektowana do cięcia diamentowego o dużej objętości przez profesjonalnych użytkowników.

7D**INDUSTRIAL CLASS**

Profesjonalny osprzęt diamentowy TOP klasy, spełniający najwyższe wymagania. Wyspecjalizowana profesjonalna seria mająca na celu zaspokojenie potrzeb rynku przemysłowego.

PRZEZNACZENIE

Wiertła diamentowe typu DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) przeznaczone są do wiercenia sztucznych i naturalnych materiałów budowlanych za pomocą ręcznego elektronarzędzia z obowiązkowym chłodzeniem (patrz Tabelę 2, „Ścieralność materiałów”).

Wiertła typu DDR, DDS L = 50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) są produkowane z następującymi rodzajami części mocującej (do pracy na sprzęcie):

1) z trzpieniem d12 do wiercenia za pomocą ręcznych wiertarek elektrycznych o mocy 0,8-1,5 kW, przy obrotach 800-1500 obr./min, w trybie wiercenia bez uderzenia;

2) z wewnętrznym gniazdem gwintowym M14 do wiercenia za pomocą ręcznych szlifierek kątowych o mocy 0,8-1,5 kW, przy obrotach 2800-4000 obr./min.

Wiertła diamentowe typu DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) nie znajdują się na liście produktów podlegających obowiązkowej certyfikacji na terytorium Ukrainy.

Wiertła typu DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) produkowane są zgodnie z TU U 28.6-21078963-006:2005. Rozmiar i wykonanie są podane na obudowie i opakowaniu produktu.

OSTRZEŻENIE:

Przed rozpoczęciem pracy należy uważnie przeczytać niniejszą Instrukcję.

Należy ściśle przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa dotyczących używania wiertła diamentowego i używanego Państwem sprzętu;

Przed rozpoczęciem wykonania jakichkolwiek prac (przenoszenie, wymiana narzędzia itp.) z urządzeniami z napędem elektrycznym, wyjmij wtyczkę z gniazdka sieciowego lub odpowiednio wyjmij baterię z urządzenia.

Przed każdym użyciem należy przeprowadzić kontrolę wizualną pod kątem ewentualnych uszkodzeń osprzętu diamentowego.

Nigdy nie używaj uszkodzonego osprzętu diamentowego.

Uszkodzony, nieprawidłowo zamontowany lub niewłaściwie stosowany osprzęt diamentowy może stanowić bardzo duże zagrożenie podczas wykorzystania!

Pracuj w okularach ochronnych z osłoną boczną (przyłbica z pełną ochroną), masce ochronnej, nasznikach i rękawiczkach. Zawsze używaj obuwia ochronnego (w razie konieczności użyj fartucha).

Obrabiany materiał musi być bezpiecznie zamocowany.

Praca bez urządzeń zabezpieczających sprzęt jest zakazana (patrz instrukcję obsługi producenta sprzętu)!

Zakazano pracować powierzchnią boczną warstwy diamentowej (używać do szlifowania);

Uwaga! ZAKAZANO stosowanie wiertel typu DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) w trybie wiercenia udarowego!

ZALECENIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANIA:

Upewnij się, że zakupione narzędzie diamentowe jest przeznaczone do obróbki wybranego materiału. Zwróć uwagę na wskazówki dot. materiału, podane w niniejszej instrukcji (patrz Tabelę 1, 2, „Ścieralność materiałów”).

Średnica zewnętrzna i mocowanie montażowe narzędzia diamentowego powinny być zgodne z charakterystyką Twojego sprzętu.

WŁAŚCIWY MONTAŻ:

Przed montowaniem wiertła należy sprawdzić jego część mocującą pod kątem braku wyszczerbień, wgniecień lub innych uszkodzeń, w razie konieczności oczyścić z zanieczyszczeń i kurzu.

Osprzęt diamentowy musi być bezbłędnie zamontowany.

Upewnij się, że nie ma luzu w zespole wrzeciona urządzenia, specjalnego adaptera do podawania cieczy chłodzącej do wnętrza wiertła (nie wchodzi w skład zestawu wiertła), a także prawidłowości zaciskania szczęk na uchwycie Twojego urządzenia. Po zamknięciu wszystkie trzy szczęki powinny znajdować się na tym samym poziomie. Wykrycie luzu w zespole wrzeciona urządzenia lub nieprawidłowe zamknięcie szczęk uchwytu może spowodować powstanie bicia promieniowego, co może negatywnie wpłynąć na działanie wiertła lub jego zniszczenia i jest bardzo niebezpieczne!

Zamontuj wiertło na urządzeniu lub na specjalnym adapterze (nie wchodzi w skład zestawu wiertła), który umożliwi doprowadzenie cieczy chłodzącej do wnętrza wiertła. Zamocuj wiertło za pomocą kluczy z zestawu urządzenia elektrycznego lub standardowymi kluczami płaskimi (w zależności od rodzaju mocowania wiertarki lub ręcznej szlifierki kątovej).

Uruchom dla wykonania próby bez obciążenia – minimum 30 sekund. Koniecznie upewnij się, że podczas pracy na biegu jałowym nie występują drgania, bicie promieniowe i końcowe, nie ma też postronnego szumu. W przypadku dużego drgania zwolnij uchwyt za pomocą kluczy, rozłóż szczęki uchwytu na maksymalną średnicę, przekręć wiertło o 120 stopni i powtórz procedurę montowania wiertła. Podczas montowania wiertła na ręcznej szlifierce kątovej – powtórz procedurę montowania wiertła. W przypadku powtórzenia powyższych odchyień przeprowadź diagnostykę sprzętu lub wiertła diamentowego.

Uwaga! Praca wiertłami diamentowymi typu DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) powinna być wykonywana z podawaniem cieczy chłodzącej w sposób ciągły! Używaj sprzętu, który dopuszczono przez producenta do pracy z płynem chłodzącym oraz możliwością regulacji obrotów!

Tabela 3.

Zalecane tryby wiercenia: Maksymalna głębokość cięcia, mm

Sposób montażu	Zakres Ø, mm	Zalecane obroty, rpm..	Zalecana moc napędu, kW	Maksymalna głębokość cięcia, mm.	Zalecane zużycie cieczy, l/ min.	Sposób podawania cieczy chłodzącej	Zalecany sprzęt
D12	6-46	800-1500	0,8-1,5	20	co najmniej 0,6	dozwolone z boku	wiertarka ręczna
M14	6-35	2800-4000	0,8-1,5	25	co najmniej 0,4	wewnątrz wiertła	ręczna szlifierka kątovej

ZASTOSOWANIE:

Uwaga! Przed rozpoczęciem wiercenia należy przełączyć sprzęt elektryczny w tryb wiercenia bez uderzenia!

Ważne! Czynności nawiercania i dalsze wiercenie powinno odbywać się w trybie bez uderzenia! Nieprzestrzeganie tego wymogu może spowodować uszkodzenie wiertła i jest bardzo niebezpieczne!

Zużycie cieczy chłodzącej podczas wiercenia nie może być mniejsze niż podane w Tabeli 3.

Ważne! Ciecz chłodząca musi być podawana w sposób ciągły. Nieprzestrzeganie tego wymogu może negatywnie wpłynąć na wydajność wiertła, doprowadzić do jego zniszczenia i jest bardzo niebezpieczne!

Sposoby podawania cieczy chłodzącej:

1. W przypadku wiertel z mocowaniem D12 (wiercenie za pomocą wiertarki elektrycznej) dopuszcza się podawanie cieczy chłodzącej z boku do obszaru wiercenia. W tym celu można użyć węża, który się mocuje do kranu wodociągu lub specjalnego zbiornika, który wytwarza ciśnienie za pomocą pompy ręcznej (nie wchodzi w zestaw wiertła).

2. W przypadku wiertel z mocowaniem M14 (wiercenie za pomocą ręcznej szlifierki kątovej) podawanie cieczy chłodzącej powinno odbywać się tylko wewnątrz wiertła. W tym celu należy użyć specjalnej ręcznej szlifierki kątovej, w której ciecz chłodząca jest dostarczana przez wał lub za pomocą specjalnego adaptera (który nie wchodzi w zestaw wiertła).

Zalecane obroty wału zespołu wrzeciona i moc napędu urządzenia przedstawiono w Tabeli 3 "Zalecane tryby wiercenia". Nieprzestrzeganie tego zalecenia może negatywnie wpłynąć na wydajność wiertła!

Do wiercenia zaleca się użyć szablonu do prowadnicy (nie wchodzi w skład zestawu), który jest mocowany do materiału za pomocą zacisków, przyssawek lub w inny sposób, zapewniający jego mocne trzymanie na obrabianym materiale. Wiercenie bez szablonu do prowadnicy może spowodować zniszczenie wiertła diamentowego i jest bardzo niebezpieczne!

Podczas pracy wiertła diamentowego nie są dozwolone wibracje ani uderzenia. Podawanie robocze powinno odbywać się płynnie, bez szarpnięć. Aby uniknąć zakleszczenia, należy pracować z lekkimi ruchami obrotowymi (potrząsając wiertłem od osi pionowej wiertła o 1-5 stopni) – zapewni to dodatkowe wyjście mokrego pyłu z obszaru wiercenia.

Podczas pracy narzędzia diamentowego nie wolno uderzać, dopuszczać gwałtowny wzrost głębokości wiercenia.

Podczas wiercenia nie wolno dopuścić do skrzywienia lub zakleszczenia osprzętu diamentowego – może to doprowadzić do jego zniszczenia i jest bardzo niebezpieczne!

Nie wolno stosować nadmiernego obciążenia. Nieprzestrzeganie tego wymogu może negatywnie wpłynąć na wydajność wiertła, doprowadzić do jego zniszczenia i jest bardzo niebezpieczne!

Przy wyjściu wiertła zminimalizować wpływ nacisku i kąt obrotu wiertła.

Uwaga! Przytrzymaj wiertło podczas pełnego wiercenia, aby nie doszło do uderzenia o powierzchnię nośną obrabianego materiału. Nieprzestrzeganie tego wymogu może negatywnie wpłynąć na wydajność wiertła, doprowadzić do jego zniszczenia i jest bardzo niebezpieczne!

Żywotność wiertła może zależeć od stopnia ścieralności obrabianego materiału. Im bardziej jest ścierny materiał, tym mniejsza żywotność wiertła.

Po wykonaniu otworu (lub w przypadku ewentualnego pęknięcia rdzenia wewnątrz obudowy wiertła) delikatnie usuń rdzeń za pomocą pręta przez otwory osiowe lub boczne.

W celu zapobiegania uszkodzeń podczas transportu osprzętu, wiertła DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) należy zdejmować i transportować osobno. Zawsze należy zadbać o ostrożny transport wiertel DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) i nie dopuścić na nie oddziaływać czynników zewnętrznych.

OSTRZENIE:

W przypadku zmniejszenia zdolności skrawania wiertła (zeszlifowania się krawędzi skrawających diamentów), konieczne jest wyostrzenie ziaren diamentu na powierzchni roboczej segmentów. W tym celu należy wykonać kilka otworów na dowolnym materiale ściernym, na przykład na murze z cegły.

Częstotliwość ponownego ostrzenia warstwy diamentowej zależy od twardości i stopnia skrawalności materiału.

Bardzo częste ostrzenie może spowodować zmniejszenie żywotności wiertła.

ZOBOWIĄZANIA GWARANCYJNE:

Reklamację o jakość nabytego osprzętu diamentowego przyjmuje się na podstawie wypełnionego aktu-reklamacji ustalonej formy oraz obecności produktu reklamacyjnego.

Reklamacje są rozpatrywane:

- a) w przypadku, gdy nie zostały naruszone zalecenia producenta dotyczące obsługi osprzętu.
- b) w przypadku, gdy zużycie warstwy diamentowej wynosi nie więcej niż 1/3 jej wysokości początkowej.

Producent nie ponosi odpowiedzialności gwarancyjnej za działanie sprzętu, jeżeli nabywca samodzielnie zmodyfikował jego konstrukcję (dokonanie zmian w otworze montażowym, stosowanie samodzielnych adapterów (przedłużaczy), wiercenie dodatkowych otworów itp.).

Wiertła diamentowe produkowane są z segmentową warstwą diamentową na wiązaniu metalowym.

Warstwa diamentowa jest zamocowana na stalowej obudowie, nie zawiera substancji szkodliwych.

Nieograniczony okres przydatności. Przechowywać przy temperaturze od -50°C do +50°C oraz wilgotności względnej do 80%.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СВЁРЛ АЛМАЗНЫХ ТИПА DDR, DDS L=50-80 ММ (САМК, САМС L=50-80 ММ) С ПРИМЕНЕНИЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за выбор продукции фирмы «DI-STAR»! Высокое качество сырья и материалов, правильный выбор компонентов, использование современных технологий, а также точный контроль делают наш продукт достойным для использования его в течение длительного срока.

Чтобы гарантировать все нижеуказанное, просим придерживаться рекомендаций, которые найдете в этой брошюре. Только так Вы сможете поддерживать качество Вашего алмазного инструмента «DI-STAR».

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА

3D

BESTSELLER

Профессиональный алмазный инструмент с хорошим соотношением цена-ресурс-производительность. Серия универсального использования для профессионального выполнения работ преимущественно бытового направления.

5D

EXTRA CLASS

Профессиональный алмазный инструмент с наилучшим соотношением ресурс-производительность-удельные затраты на обработку. Серия разработана для больших объемов алмазной резки профессиональными пользователями.

7D

INDUSTRIAL CLASS

Профессиональный алмазный инструмент ТОП-класса, отвечающий самым высоким требованиям. Специализированная профессиональная серия направленная на удовлетворение потребностей промышленного рынка.

НАЗНАЧЕНИЕ

Свёрла алмазные типа DDR, DDS L=50-80 мм (САМК, САМС L=50-80 мм) предназначены для сверления искусственных и природных строительных материалов при помощи ручного электроинструмента с обязательным применением охлаждения (см. Таблицу 2, «Абразивность материалов»).

Свёрла типа DDR, DDS L=50-80 мм (САМК, САМС L=50-80 мм) изготавливаются с такими типами посадочного крепления (для работы на оборудовании):

1) С хвостовиком d12 для сверления при помощи ручных электродрелей мощностью 0,8-1,5 кВт, на оборотах 800-1500 об/мин, в режиме безударного сверления;

2) С внутренним резьбовым посадочным M14 для сверления при помощи ручных угловых шлифовальных машин мощностью 0,8-1,5 кВт, на оборотах 2800-4000 об/мин.

Алмазные сверла типа DDR, DDS L=50-80 мм (САМК, САМС L=50-80 мм) не входят в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации на территории Украины.

Сверла типа DDR, DDS L=50-80 мм (САМК, САМС L=50-80 мм) изготавливаются по ТУ У 28.6-21078963-006:2005. Типоразмер и исполнение указаны на корпусе и упаковке изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед началом работы внимательно изучите эту Инструкцию.

Строго соблюдайте указания по технике безопасности использования алмазного сверла и применяемого Вами оборудования;

Перед началом выполнения любых работ (перемещение, замена инструмента и другое) с электрическими приводными машинами вытащите штепсельную вилку из сетевой розетки или соответственно, извлечь аккумулятор из прибора.

Перед каждым применением проводите визуальный контроль на отсутствие возможных повреждений алмазного инструмента.

Никогда не используйте повреждённый алмазный инструмент.

Повреждённые, установленные ненадлежащим образом или не правильно применяющиеся алмазные инструменты при применении могут представлять чрезвычайно высокую опасность!

Работу выполняйте в защитных очках с боковой защитой (маской с полной защитой), респираторе, наушниках и перчатках. Всегда используйте защитную обувь (при необходимости используйте фартук).

Обрабатываемый материал должен быть надёжно закреплён.

Работа без защитных устройств оборудования запрещена (смотрите инструкцию по эксплуатации изготовителя оборудования)!

Запрещается работать боковой поверхностью алмазоносного слоя (использовать для шлифовальных операций);

Внимание! Применение сверл типа DDR, DDS L=50-80 мм (САМК, САМС L=50-80 мм) в режиме ударного сверления ЗАПРЕЩЕНО!

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ:

Убедитесь, что приобретенный Вами алмазный инструмент предназначен для обработки выбранного материала. Обратите внимание на указания по материалу, приведенные в этой инструкции (см. Таблицу 1, 2, «Абразивность материалов»).

Наружный диаметр и посадочное крепление алмазного инструмента должны соответствовать характеристикам Вашего оборудования.

НАДЛЕЖАЩИЙ МОНТАЖ:

Перед установкой сверла проверьте его посадочное крепление на отсутствие забоин, вмятин или других повреждений, при необходимости очистите от загрязнений и пыли.

Алмазный инструмент должен быть безупречно установлен.

Убедитесь в отсутствии люфта шпиндельного узла оборудования, специального переходника для подачи охлаждающей жидкости вовнутрь сверла (не входит в комплектацию сверла), а также состояние смыкания кулачков на патроне Вашего оборудования. При смыкании все три кулачка должны находиться на одном уровне. Наличие люфта шпиндельного узла оборудования или не правильное смыкание кулачков патрона могут спровоцировать образование радиального биения, что может отразиться на негативной работоспособности сверла, а также привести к его разрушению и является крайне опасным!

Установите сверло на оборудование или на специальный переходник (не входит в комплектацию сверла), который позволяет подавать охлаждающую жидкость вовнутрь сверла. Зафиксируйте сверло при помощи ключей, которые идут в комплекте с электрооборудованием либо стандартных рожковых ключей (в зависимости от типа крепления для дрели или для ручной угловой шлифовальной машины).

Проведите пробный пуск без нагрузки – минимум 30 секунд. Обязательно удостоверьтесь в отсутствии вибраций, радиального и торцевого биений, посторонних шумов во время холостого хода. В случае наличия большого биения отпустите патрон при помощи ключа, разведите кулачки на максимальный диаметр проверните сверло на 120 градусов и повторите процедуру установки сверла. При установке сверла на ручную угловую шлифовальную машину - повторите процедуру установки сверла. В случае повторения вышеперечисленных отклонений проведите диагностику Вашего оборудования или алмазного сверла.

Таблица 3.

Рекомендуемые режимы сверления:

Способ посадочного крепления	Диапазон Ø, мм	Рекомендуемые обороты, об/мин.	Рекомендуемая мощность привода, кВт.	Максимальная глубина резания, мм.	Рекомендуемый расход воды, л/мин.	Способ подачи охлаждающей жидкости	Рекомендуемое оборудование
D12	6-46	800-1500	0,8-1,5	20	не менее 0,6	допускается со стороны	ручная электродрель
M14	6-35	2800-4000	0,8-1,5	25	не менее 0,4	внутрь сверла	ручная УШМ

Внимание! Работа алмазными свёрлами типа DDR, DDS L=50-80 мм (CAMK, CAMC L=50-80 мм) должна производиться с непрерывной подачей охлаждающей жидкости! Используйте оборудование, которое разрешено производителем для работы с охлаждающей жидкостью и с возможностью регулирования оборотов вращения!

ПРИМЕНЕНИЕ:

Внимание! Перед сверлением переведите Ваше электрооборудование в режим безударного сверления!

Важно! Процесс засверливания и дальнейшего сверления должны осуществляться в режиме без ударного сверления (без перфорации)! Не выполнение этого требования может привести к разрушению сверла и является крайне опасным!

Расход охлаждающей жидкости при сверлении должен быть не менее, чем указанные в Таблице 3.

Важно! Охлаждающая жидкость должна подаваться непрерывно. Не выполнение данного требования может негативно отразиться на работоспособности сверла, привести к его разрушению и является крайне опасным!

Способы подачи охлаждающей жидкости:

1. Для свёрл с посадочным креплением D12 (сверление при помощи электродрели) допускается подача охлаждающей жидкости со стороны в зону сверления. Для этого можно использовать шланг, который надевается на водопроводный кран или специальный баллон, в котором создаётся давление при помощи ручного насоса (не входит в комплектацию сверла).

2. Для свёрл с посадочным креплением M14 (сверление при помощи ручной угловой шлифовальной машины) подача охлаждающей жидкости должна осуществляться только внутрь сверла. Для этого нужно использовать специальную ручную угловую шлифовальную машину, где подача охлаждающей жидкости осуществляется через вал или при помощи специального переходника (который не входит в комплектацию сверла).

Рекомендуемые обороты вала шпиндельного узла и мощность привода оборудования приведены в Таблице 3, «Рекомендуемые режимы сверления». Не соблюдение данной рекомендации может негативно отразиться на работоспособности сверла!

Для сверления рекомендуется использовать шаблон - кондуктор (не входит в комплектацию сверла), который крепится к материалу струбцинами, присосками или другим способом, обеспечивающим его прочное удержание на обрабатываемом материале. Сверление без шаблона-кондуктора может привести к разрушению алмазного сверла и является крайне опасным!

Во время работы алмазного сверла не допускаются вибрации или удары. Рабочая подача должна осуществляться плавно, без рывков. Во избежание заклинивания необходимо использовать легкие вращательные движения (покачиванием сверла

от вертикальной оси сверла на 1-5 градусов -это обеспечит дополнительный выход мокрой пыли из зоны сверления.

Во время работы алмазного инструмента не допускаются удары, резкое увеличение глубины сверления.

В процессе сверления не допускайте перекоса или заклинивания алмазного инструмента - это может привести к его разрушению и является крайне опасным!

Не допускается применение чрезмерной нагрузки. Не выполнение данного требования может негативно отразится на работоспособности сверла, привести к его разрушению и является крайне опасным!

При выходе сверла минимизируйте воздействие давления и угол вращения сверла.

Внимание! Удерживайте сверло при полном просверливании, чтобы не произошел удар об опорную поверхность обрабатываемого материала. Не выполнение данного требования может негативно отразится на работоспособности сверла, привести к его разрушению и является крайне опасным!

Ресурс сверла может зависеть от степени абразивности обрабатываемого материала. Чем материал абразивнее – тем ресурс сверла меньше.

После выполнения отверстия (или при возможном обрыве керна внутри корпуса сверла) аккуратно удалите керн с помощью стержня через осевое или боковые отверстия.

Во избежание повреждений при транспортировке оборудования сверла DDR, DDS L=50-80 мм (СМК, СМС L=50-80 мм). следует снимать и транспортировать их отдельно. Всегда следует обеспечивать аккуратную транспортировку сверл DDR, DDS L=50-80 мм (СМК, СМС L=50-80 мм) и не допускать внешних воздействий на них.

ЗАТОЧКА:

При снижении режущей способности сверла (зашлифовке режущих кромок алмазов), необходимо заточить алмазные зерна на рабочей поверхности сегментов. Для этого необходимо выполнить несколько отверстий по любому абразивному материалу, например по кирпичной кладке.

Частота повторного затачивания алмазного слоя зависит от твердости и степени обрабатываемости материала.

Очень частое затачивание может привести к уменьшению ресурса сверла.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

Претензия по качеству приобретенного алмазного инструмента принимается на основании заполненного акта-рекламации установленной формы и наличия рекламационного изделия.

Рассмотрение претензии проводится:

а) если не были нарушены рекомендации завода-изготовителя по эксплуатации инструмента.

б) если износ алмазоносного слоя составляет не более 1/3 его начальной высоты.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийных обязательств по работоспособности инструмента, если покупатель самостоятельно изменил его конструкцию (внесение изменений в посадочное крепление, использование самодельных переходников (удлинителей), сверление дополнительных отверстий и т.п.).

Сверла алмазные изготовлены с сегментным алмазоносным слоем на металлической связке.

Алмазный слой закреплён на стальном корпусе, не содержит вредных веществ.

Срок годности неограничен. Хранить при температуре от -50°С до +50°С и относительной влажности до 80%.

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СВЕРДЛ АЛМАЗНИХ СЕГМЕНТНИХ ТИПУ DDR, DDS L=50-80 ММ (САМК, САМС L=50-80 ММ) ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОХОЛОДЖЕННЯ

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Дякуємо вам за вибір продукції фірми «DI-STAR»! Висока якість сировини і матеріалів, правильний вибір компонентів, використання сучасних технологій, а також точний контроль роблять наш продукт гідним для використання його протягом тривалого терміну.

Щоб гарантувати все нижче вказане, просимо дотримуватися рекомендацій, які знайдете в цій брошурі. Тільки так Ви зможете підтримувати якість Вашого алмазного інструменту «DI-STAR».

КЛАСИФІКАЦІЯ ІНСТРУМЕНТУ

3D**BESTSELLER**

Професійний алмазний інструмент з хорошим співвідношенням ціна-ресурс-продуктивність. Серія універсального використання для професійного виконання робіт переважно побутового спрямування.

5D**EXTRA CLASS**

Професійний алмазний інструмент з найкращим співвідношенням ресурс-продуктивність-питомі витрати на обробку. Серія розроблена для великих обсягів алмазного різання професійними користувачами.

7D**INDUSTRIAL CLASS**

Професійний алмазний інструмент ТОП-класу, що відповідає найвищим вимогам. Спеціалізована професійна серія спрямована на задоволення потреб промислового ринку.

ПРИЗНАЧЕННЯ:

Свердла алмазні типу DDR, DDS L=50-80 mm (САМК, САМС L=50-80 mm) призначені для свердління штучних і природних будівельних матеріалів за допомогою ручного електроінструменту з обов'язковим застосуванням охолодження (див. Таблицю 2 «Абразивність матеріалів»).

Свердла типу DDR, DDS L=50-80 mm (САМК, САМС L=50-80 mm) виготовляються з такими типами посадкового кріплення (для роботи на обладнанні):

1) З хвостовиком d12 для свердління за допомогою ручних електродрилів потужністю 0,8-1,5 кВт, на обертах 800-1500 об / хв, в режимі без ударного свердління;

2) З внутрішнім різьбовим посадковим M14 для свердління за допомогою ручних кутових шліфувальних машин потужністю 0,8-1,5 кВт, на обертах 2800-4000 об / хв.

Алмазні свердла типу DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) не входять до переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації на території України.

Свердла типу DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) виготовляються по ТУ У 28.6-21078963-006: 2005. Типорозмір і виконання вказані на корпусі і упаковці виробу.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Перед початком роботи уважно прочитайте цю Інструкцію.

Виконуйте вказівки з техніки безпеки по використанню алмазного свердла і застосованого Вами обладнання.

Перед початком виконання будь-яких робіт над електричними приводними машинами (переміщення, заміна інструменту та інше) необхідно витягнути штекер із розетки або відповідно, вилучити акумулятор з приладу.

Перед кожним застосуванням проводьте візуальний контроль на відсутність можливих пошкоджень алмазного інструменту.

Ніколи не використовуйте пошкоджений алмазний інструмент.

Пошкоджені, встановлені неналежним чином або не правильно застосовуються алмазні інструменти при застосуванні можуть представляти надзвичайно високу небезпеку!

Роботу виконуйте у захисних окулярах з боковим захистом (маскою з повним захистом), респіраторі, навушниках і рукавичках. Завжди використовуйте захисну взуття (при необхідності використовуйте фартух).

Оброблюваний матеріал повинен бути надійно закріплений.

Робота без захисних пристроїв обладнання заборонена (дивіться інструкцію з експлуатації виробника обладнання)!

Забороняється працювати бічною поверхнею алмазозносного шару (використовувати для шліфувальних операцій).

Увага! Застосування свердел типу DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) в режимі ударного свердління ЗАБОРОНЕНО!

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ:

Переконайтесь, що придбаний Вами алмазний інструмент призначений для обробки обраного матеріалу. Зверніть увагу на вказівки по матеріалу, наведені в цій інструкції. (див. Таблицю 1, 2 «Абразивність матеріалів»).

Зовнішній діаметр і тип посадкового кріплення алмазного свердла повинні відповідати характеристикам Вашого обладнання.

НАЛЕЖНИЙ МОНТАЖ:

Перед установкою свердла перевірте його посадкове кріплення на відсутність вибоїн, вм'ятин або інших пошкоджень, при необхідності очистіть їх від забруднень і пилю.

Алмазний інструмент повинен бути бездоганно встановлено.

Переконайтесь у відсутності люфту шпindelного вузла обладнання, спеціального перехідника для подачі охолоджувальної рідини всередину свердла (не входить в комплектацію свердла), а також стан змикання кулачків на патроні Вашого обладнання. При змиканні всі три кулачка повинні знаходитися на одному рівні. Наявність люфту шпindelного вузла обладнання або неправильне змикання кулачків патрона можуть спровокувати утворення радіального биття, що може відбитися на негативній працездатності свердла, а також привести до його руйнування і є вкрай небезпечним!

Встановіть свердло на обладнання або на спеціальний перехідник (не входить в комплектацію свердла), який дозволяє подавати охолоджувальну рідину всередину свердла. Зафіксуйте свердло за допомогою ключів, які йдуть в комплекті з електрообладнанням або стандартних комбінованих ключів (в залежності від типу кріплення для дрилі або для ручної кутової шліфувальної машини).

Таблиця 3.

Рекомендовані режими свердління:

Спосіб посадкового кріплення	Діапазон Ø, мм	Рекомендовані оберти, об / хв.	Рекомендована потужність приводу, кВт.	Максимальна глибина різання, мм.	Рекомендована витрата води, л / хв.	Спосіб подачі охолоджувальної рідини	Рекомендоване обладнання
D12	6-46	800-1500	0,8-1,5	20	не менше 0,6	допускається з боку	ручна електродріль
M14	6-35	2800-4000	0,8-1,5	25	не менше 0,4	в середину свердла	ручна КШМ

Проведіть пробний пуск без навантаження - мінімум 30 секунд. Обов'язково упевніться у відсутності вібрацій, радіального і торцевого биття, сторонніх шумів під час холостого ходу. У разі наявності великого биття відпустіть патрон за допомогою ключа, розведіть кулачки на максимальний діаметр проверніть свердло на 120 градусів і повторіть процедуру установки свердла. При встановленні свердла на ручну кутову шліфувальну машину - повторіть процедуру установки свердла. У разі повторення перерахованих вище відхилень проведіть діагностику Вашого обладнання або алмазного свердла.

Увага! Робота алмазними свердлами типу DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) повинна проводитися з безпервною подачею охолоджувальної рідини! Використовуйте обладнання, яке дозволено виробником для роботи з охолоджувальною рідиною і з можливістю регулювання обертів!

ЗАСТОСУВАННЯ:

Увага! Перед свердлінням переведіть Ваше електрообладнання в режим без ударного свердління!

Важливо! Процес засвердлювання і подальшого свердління повинні здійснюватися в режимі без ударного свердління (без перфорації)! Невиконання цієї вимоги може привести до руйнування свердла і є вкрай небезпечним!

Витрати охолоджувальної рідини під час свердління повинні бути не менше, ніж зазначені в Таблиці 3.

Важливо! Охолоджувальна рідина повинна подаватися безпервно. Невиконання цієї вимоги може негативно відбитися на працездатності свердла, привести до його руйнування і є вкрай небезпечним!

Способи подачі охолоджувальної рідини:

1. Для свердел з посадковим кріпленням D12 (свердління за допомогою електродрилі) допускається подача охолоджувальної рідини з боку в зону свердління. Для цього можна використовувати шланг, який надягається на водопровідний кран або спеціальний балон, в якому створюється тиск за допомогою ручного насоса (не входить в комплектацію свердла).

2. Для свердел з посадковим кріпленням M14 (свердління за допомогою ручної кутової шліфувальної машини) подача охолоджувальної рідини повинна здійснюватися тільки в середину свердла. Для цього потрібно використовувати спеціальну ручну кутову шліфувальну машину, де подача охолоджувальної рідини здійснюється через вал, або за допомогою спеціального перехідника (який не входить в комплектацію свердла).

Рекомендовані обороти валу шпindelного вузла і потужність приводу обладнання наведені в Таблиці 3, «Рекомендовані режими свердління». Не дотримання даної рекомендації може негативно відбитися на працездатності свердла!

Для свердління рекомендується використовувати шаблон - кондуктор (не входить в комплектацію свердла), який кріпиться до матеріалу струбцинами, притисками або іншим способом, що забезпечує його міцне утримання на оброблюваному матеріалі. Свердління без шаблону-кондуктора може привести до руйнування алмазного свердла і є вкрай небезпечним!

Під час роботи алмазного свердла не допускаються вібрації або удари. Роба подача повинна здійснюватися плавно, без ривків. Щоб уникнути заклинювання необхідно використовувати легкі обертальні рухи (погойдуванням свердла від вертикальної осі свердла на 1-5 градусів це забезпечить додатковий вихід мокрій пилу із зони свердління.

Під час роботи алмазного інструменту не допускаються удари та різке збільшення глибини свердління.

У процесі свердління не допускайте перекосу або заклинювання алмазного інструменту - це може привести до його руйнування і є вкрай небезпечним!

Не допускається застосування надмірного навантаження. Невиконання цієї вимоги може негативно відіб'ється на працездатності свердла, привести до його руйнування і є вкрай небезпечним!

При виході свердла мінімізуйте вплив тиску і кут обертання свердла.

Увага! Утримуйте свердло при повному просвердлюванні, щоб не стався удар об опорну поверхню оброблюваного матеріалу. Невиконання цієї вимоги може негативно відбитися на працездатності свердла, привести до його руйнування і є вкрай небезпечним!

Ресурс свердла може залежати від ступеню абразивності оброблюваного матеріалу. Чим більш абразивний матеріал – тим ресурс менший!

Після виконання отвору (або при можливому обриві керн всередині корпусу свердла) акуратно видаліть керн за допомогою стрижня через осьовий або бічні отвори.

Щоб уникнути пошкоджень при транспортуванні обладнання свердла DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) слід знімати і транспортувати їх окремо. Завжди слід забезпечувати акуратне транспортування свердел DDR, DDS L=50-80 mm (CAMK, CAMC L=50-80 mm) і не допускати зовнішніх впливів на них.

ЗАТОЧЕННЯ:

При зниженні ріжучої здатності свердла (за шліфовці різальних крайок алмазів), необхідно заточити алмазні зерна на робочій поверхні сегментів. Для цього необхідно виконати кілька отворів по будь-якому абразивному матеріалу, наприклад по цегляній кладці.

Частота повторного заточування алмазного шару залежить від твердості і ступеня оброблюваності матеріалу.

Дуже часте заточування може призвести до зменшення ресурсу свердла.

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ:

Претензія з якості придбаного алмазного інструменту приймається на підставі заповненого акту-рекламації встановленої форми і наявності рекламційного виробу.

Розгляд претензії проводиться:

а) якщо не були порушені рекомендації заводу-виготовлювача з експлуатації інструменту.

б) якщо знос алмазоносного шару становить не більше 1/3 його початкової висоти.

Підприємство-виробник не несе гарантійних зобов'язань по працездатності інструменту, якщо покупець самостійно змінив його конструкцію (змінення посадкового отвору, використання саморобних перехідників (подовжувачів), свердління додаткових отворів і так далі.).

Свердла алмазні сегментні виготовлені з сегментним алмазним шаром на металевій зв'язці.

Алмазний шар закріплений на сталевому корпусі, не містить шкідливих речовин.

Термін придатності необмежений. Зберігати при температурі від -50°C до +50°C і відносній вологості до 80%.

Herstellungsdatum:
Production date:
Data produkcji:
Дата производства:
Дата виготовлення:

