

## TECHNICKÝ LIST

# MORATH

## Viacúčelová vrtacia súprava

### Charakteristika

Viacúčelová vrtacia súprava MORATH je jednoduchá, hydraulicky alebo pneumatically poháňaná a ovládaná vrtacia súprava. Vyznačuje sa vysokými výkonovými parametrami pri zachovaní nízkej hmotnosti a nízkych prevádzkových nákladov. Stavebnicová konštrukcia umožňuje značnú variabilitu pri zostavovaní súprav z jednotlivých častí na konkrétne vrtné práce.

Voliteľná dĺžka lafety, možnosť výberu z ponuky hydraulických kladív alebo hydraulických rotačných motorov, činí zo súpravy MORATH vysoko univerzálny vrtací stroj. Časti súpravy sú vyrábané v ocelevom prevedení, vrtacie lafety a niektoré typy vrtacích kladív však môžu byť vyhotovené v hliníkovom prevedení. Vrtacia súprava v ocelevom prevedení je určená na priestory s nebezpečenstvom výbuchu metánu a uhoľného prachu.

Originálne vrtné náradie MORATH umožňuje voľbu vrtného výplachu (voda, vzduch) alebo súbežné injektáže v priebehu vrtania (cementová suspenzia, iná suspenzia na cementovej báze).

Súpravu je možno používať samostatne, pripevnenú na rámovú konštrukciu, alebo ju nainštalovať na vhodnú stavebnú mechanizáciu (napríklad minirýpadlo, bager atď.).

Štandardne slúžia na pohon vrtacej súpravy hydraulické agregáty, prípadne vzduchové kompresory (pre pneumatically poháňané súpravy). V prípade inštalácie vrtacej súpravy na stavebnú mechanizáciu, je možné využiť hydraulický systém tohto stavebného stroja (hydraulický systém predmetného stroja musí byť na pohon vrtacej súpravy dostatočne dimenzovaný).

### Použitie

Vrtacia súprava MORATH je určená predovšetkým na prácu so zavrtávacími kotevnými tyčami typu R a TITAN (kotvenie, klincovanie, zavrtávanie a súčasne injektované mikropiloty), vrtanie pomocou vrtných tyčí do hornín a zemín, vrtanie pomocou šnekových vynášačov, vrtanie do stavebných konštrukcií.

Ďalej umožňuje použitie technológie vrtania so súčasne zaťažovanou výpažnicou (trubkové mikropiloty, drenáže a injekčné vrty v porušenom prostredí atď.) a mnoho ďalších použití.



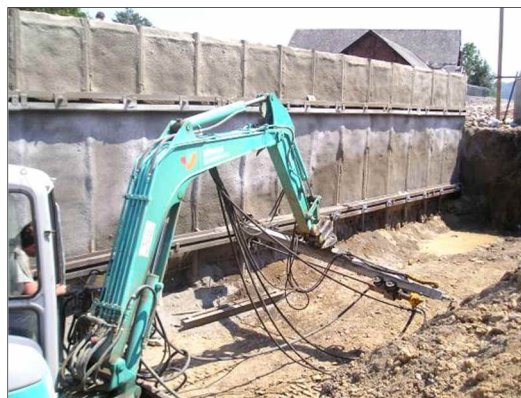
## Prednosti

Vŕtacia súprava MORATH ponúka vysoké výkonné parametre, jednoduchosť a variabilitu prevedenia, nízku hmotnosť vŕtacích súprav i jednotlivých súčastí, jednoduché ovládanie, voliteľný smer rotácie a nízke prevádzkové náklady.

Na hydraulickú vŕtáciu lafetu MORATH je možné inštalovať pneumatické kladivá iných výrobcov.

Súprava je vybavená špeciálnym ovládacím pultom, umožňujúcim ovládanie všetkých funkcií vŕtania (posuv, rotácia príklep) a súčasne riadenie vrtného výplachu alebo súbežnej injektáže.

Stavebnicová konštrukcia umožňuje zároveň jednoduchý transport. Súpravu je možné použiť aj pod hladinou vody.



## Vŕtacie lafety

Základom všetkých vŕtacích súprav MORATH je vŕtacia lafeta. Je vyrábaná v štyroch základných dĺžkach, v prevedení oceľ alebo hliník.

Oceľové prevedenie umožňuje použitie viacúčelovej vŕtacej súpravy MORATH aj v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu metánu alebo uhoľného prachu, hliníkové (alumíniové) je vďaka nižšej hmotnosti vhodnejšie pre povrchové stavebné práce malého a stredného rozsahu.

Vzhľadom k priaznivej hmotnosti je možné, bez väčších komplikácií, s lafetou manipulovať i ručne, čo je veľká výhoda pri nasadení v náročnom teréne.

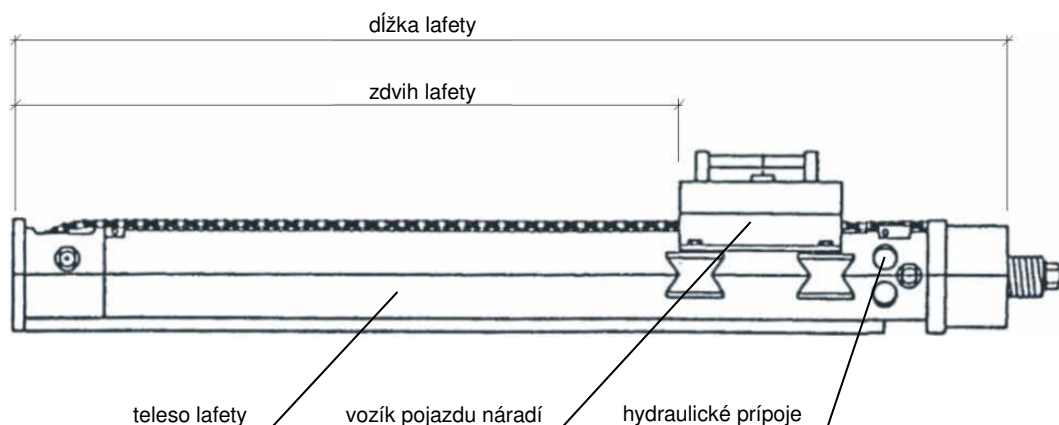
Súčasťou vŕtacej lafety je vozík pojazdu vrtného náradia – vŕtacieho kladiva alebo rotačného motoru. Na lafetu je možné podľa potreby inštalovať centrovacie vodička alebo hydraulicky ovládané zvierky.

## Technické parametre

Lafety sú vyrábané v štyroch základných dĺžkach pod označením AK/SK 14, 17, 25 a 35. Podľa požiadavky odberateľa je možné dodať lafetu i v neštandardnej dĺžke a opäť je možné si vybrať z dvoch materiálov – oceľ alebo hliník. Individuálnym požiadavkám sú následne prispôbované i diely príslušenstva, ako pojazdový vozík vŕtacieho stroja, hydraulicky ovládaný pult a podobne.

AK označuje alumíniové prevedenie lafety, SK oceľové. Dĺžka lafety je udávaná bez hydraulických zvierok alebo centrovacieho vodička. Využitelný zdvih lafety je potom rozdiel medzi zdvihom lafety a presahom vrtného náradia cez rozmer pojazdového vozíka náradia.

Typ vŕtacej lafety		AK/SK 14	AK/SK 17	AK/SK 25	AK/SK 35
Dĺžka lafety	mm	2 050	2 590	3 390	4 390
Zdvih lafety	mm	1 350	1 700	2 500	3 500
Hmotnosť lafety	kg	~ 65	~ 75	~ 85	~ 95



## Vřtací kladiva HBL

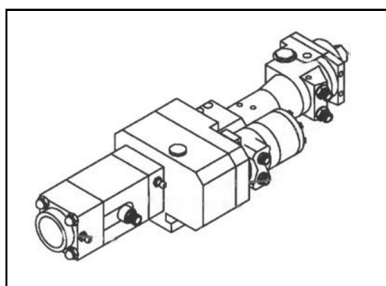
Hydraulické vřtací kladiva MORATH s radovým označením HBL sú určené pre aplikáciu zavřtavacích kotiev, realizáciu zavřtavacích a in-jektovaných mikropilót TITAN alebo realizáciu kotevných vývřtvov.

Prednosťou kladív rady HBL je možnosť vylúčenia príklepu a vřtania iba rotáciou.

Ku kladivám sú dodávané rôzne typy koncových kusov, umožňujúcich na vřtanie použiť všetky bežné typy vrtných a zavřtavacích kotevných tyčí.



### Technické dáta vřtacích kladív



#### HBH 23

Lahké kompaktné vřtacie kladivo určené predovšetkým pre inštaláciu zavřtavacích kotevných tyčí TITAN (30/11 až 40/16) a R (R 25 až R 38), realizáciu zavřtavacích mikropilót a klincov TITAN, realizáciu kotevných vývřtvov v skalných horninách, vývřtvov pre ťhacie práce a ďalšie typy vrtných prác.

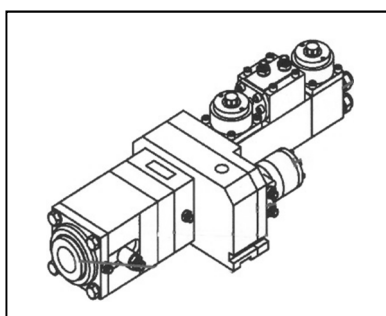
#### Rozsah vřtania:

Pri vřtaní so zavřtavacími kot. tyčami ( $\varnothing$  korunky 43 – 90 mm) cca do 15 m. \*

Pri vřtaní vrtnými tyčami ( $\varnothing$  korunky 34 – 57 mm) cca do 10 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja)

Hmotnosť kladiva	Kg	58	Rozmery kladiva	mm	750/230/180
Pracovní tlak oleja	Bar	175	Koncové kusy	TITAN 30 a 40, R 25, R 32, R 38	
<b>Príkľepová časť</b>			<b>Rotácia</b>		
Max. požadované množstvo oleja	l/min	35	Max. požadované množstvo oleja	l/min	60
Počet úderov	-/min	2200	Max. počet otáčok (voliteľne)	-/min	0 - 374
Energia úderu	J	95	Max. krútiaci moment (voliteľne)	N.m	409-980



#### HBL 70

Výkonné kompaktné vřtacie kladivo určené hlavne pre inštaláciu zavřtavacích kotevných tyčí väčších priemerov TITAN (40/16 až 73/53) a R (R 38 až R 51), realizáciu zavřtavacích mikropilót a klincov TITAN, realizáciu dlhších kotevných vývřtvov v skalných horninách, vývřtvov pre ťhacie práce a ďalšie typy vrtných prác..

#### Rozsah vřtania:

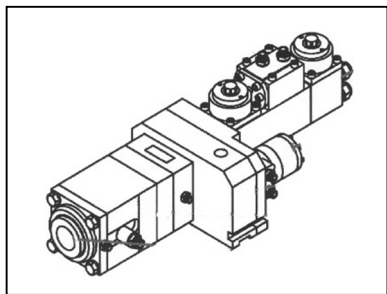
Pri vřtaní so zavřtavacími kot. tyčami ( $\varnothing$  korunky 70 – 130 mm) cca do 18 m. \*

Pri vřtaní vrtnými tyčami ( $\varnothing$  korunky 45 – 80 mm) cca do 20 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja)

Hmotnosť kladiva	Kg	78	Rozmery kladiva	mm	820/290/225
Pracovní tlak oleja	Bar	175	Koncové kusy	TITAN 30, 40 a 52, R 25, R 32, R 38, R 51, T 38	
<b>Príkľepová časť</b>			<b>Rotácia</b>		
Max. požadované množstvo oleja	l/min	40	Max. požadované množstvo oleja	l/min	60
Počet úderov	-/min	3300	Max. počet otáčok (voliteľne)	-/min	0 - 374
Energia úderu	J	110	Max. krútiaci moment (voliteľne)	N.m	409-980

### HBL 100



Výkonné kompaktné vŕtacie kladivo určené hlavne pre inštaláciu zavŕtávacích kotevných tyčí väčších priemerov TITAN (40/16 až 73/53) a R (R 38 až R 51), realizáciu zavŕtávaných mikropilot a klinecov TITAN, realizáciu dlhších kotevných vývrtov v skalných horninách, vývrtov pre trhacie práce a ďalšie typy vrtných prác.

#### Rozsah vŕtania:

Pri vŕtaní so zavŕtávacími kot. tyčami ( $\varnothing$  korunky 70 – 130 mm) cca do 18 m. \*

Pri vŕtaní vrtnými tyčami ( $\varnothing$  korunky 45 – 80 mm) cca do 20 m. \*

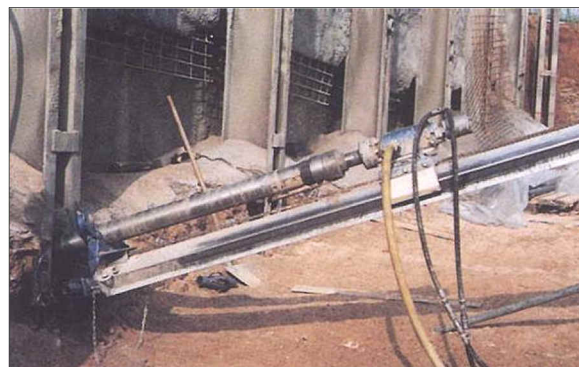
(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja)

Hmotnosť kladiva	kg	121	Rozmery kladiva	mm	1020/330/230
Pracovní tlak oleja	bar	175	Koncové kusy	TITAN 40, 52 a 73, R 32, R 38, R 51, T 38	
<b>Príklepová časť</b>			<b>Rotácia</b>		
Max. požadované množstvo oleja	l/min	65	Max. požadované množstvo oleja	l/min	60
Počet úderov	-/min	2200	Max. počet otáčok (voliteľne)	-/min	0 - 138
Energia úderu	J	200	Max. krútiaci moment (voliteľne)	N.m	1116-1521

## Hydraulické rotačné motory HD

Hydraulické rotačné motory rady HD sú používané v kombinácii s ponornými kladivami (vŕtanie s alebo bez zaťahovanej výpažnice), prípadne samostatne pre vŕtanie šnekovými vynášačmi, špirálovými vrtnými tyčami a podobne.

Vŕtanie pomocou rotačných motorov je využívané prevažne pri vrtných prácach v zeminách.



### Technické dáta rotačných motorov

#### HD 25

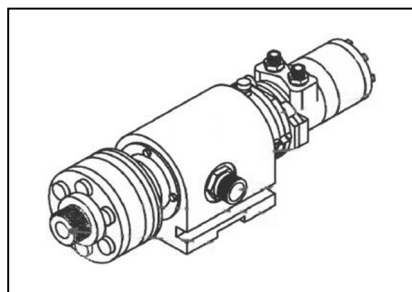
Rotační motor využívaný predovšetkým v kombinácii s ponornými kladivami. Hydraulický pohon umožňuje plynulou reguláciu výkonu a stály krútiaci moment. Pres nízku hmotnosť dosahuje HD 25 vysokých výkonov pri vŕtaní pomocou vrtných tyčí alebo iného typu výstroje.

#### Rozsah vŕtania:

Vŕtanie v skalných horninách ( $\varnothing$  korunky 70 – 100 mm) cca do 20 m. \*

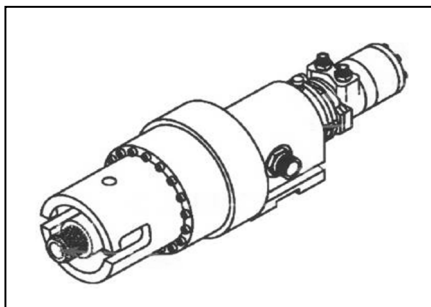
Vŕtanie v zeminách ( $\varnothing$  korunky 90 – 105 mm) cca 8 - 10 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja a použití vhodného typu ponorného kladiva)



Hmotnosť rotačného motora	kg	32	Závit na výstupe	M50x1,5 x RD50x1/6'', API 23/8''	
<b>Rotácia</b>					
Max. požadované množstvo oleja	l/min	60	Počet otáčok	-/min	0 - 120
Pracovní tlak oleja	bar	175	Max. krútiaci moment	N.m	930

### HD 25 S



Rotačný motor určený pre pažené vŕtanie (priebežne pažené vývrty, čiastočne pažené vývrty). Hydraulický pohon umožňuje plynulú reguláciu krútiaceho momentu nezávisle pre vrtné sútyčie a pre pažnicovú kolónu. HD 25 S je používaný výhradne s ponornými kladivami. Behom vŕtania sa vrtné sútyčie otáča doprava, pažnicová kolóna doľava.

HD 25 S umožňuje opätovné vyťaženie pažníc, bez nutnosti ďalšieho prídavného zariadenia.

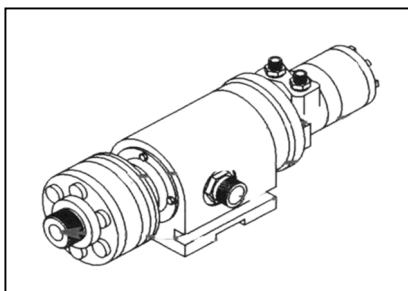
#### Rozsah vŕtania:

Pažené vŕtanie (Ø 113 – 139 mm) cca do 20 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja a použití vhodného typu ponorného kladiva)

Hmotnosť rotačného motora	kg	40	Závit na výstupu	M50x1,5 x RD50x1/6'', API 23/8''	
<b>Rotácia</b>					
Max. požadované množstvo oleja	l/min	60	Pracovný tlak oleja	bar	175
Max. počet otáčok (sútyčie)	-/min	160	Max. počet otáčok (pažnica)	-/min	50
Max. krútiaci moment (sútyčie)	N.m	930	Max. krútiaci moment (pažnica)	N.m	2500

### HD 25 K



Rotačný motor HD 25 K je špeciálny typ určený pre realizáciu jadrového vŕtania. Motor je osadený integrovanou výplachovou hlavou, umožňujúcou použitie vodného alebo vzduchového výplachu. Hydraulický pohon umožňuje plynulú reguláciu výkonu a stály krútiaci moment.

Motor HD 25 K je vhodný pre jadrové vŕtanie do stavebných konštrukcií alebo do zemín (napríklad v rámci geotechnického prieskumu).

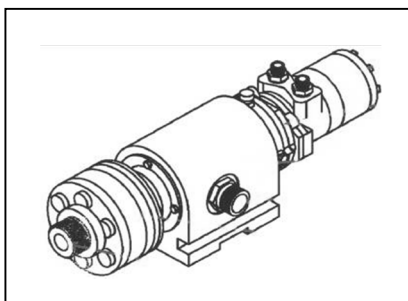
#### Rozsah vŕtania:

Jadrové vŕtanie (Ø jadrovnica 51 – 114 mm) cca do 20 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja)

Hmotnosť rotačného motora	kg	32	Závit na výstupu	M50x1,5	
<b>Rotácia</b>					
Max. požadované množstvo oleja	l/min	60	Max. počet otáčok	-/min	750
Pracovný tlak oleja	bar	175	Max. krútiaci moment	N.m	200

### HD 52



Výkonný kompaktný rotačný motor používaný v kombinácií s ponornými kladivami. Hydraulický pohon umožňuje plynulú reguláciu výkonu a stály krútiaci moment.

#### Rozsah vŕtania:

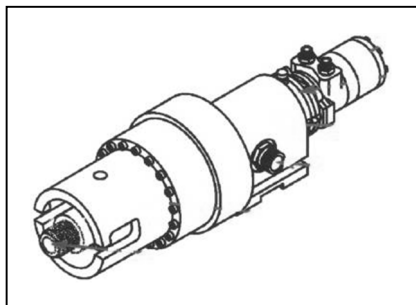
Vŕtanie v skalných horninách (Ø korunky 90 – 130 mm) cca do 80 m. \*

Vŕtanie v zeminách (Ø korunky 90 – 150 mm) cca do 30 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja a použití vhodného typu ponorného kladiva)

Hmotnosť rotačného motora	kg	64	Závit na výstupu	M75x1,5	
<b>Rotácia</b>					
Max. požadované množstvo oleja	l/min	60	Max. počet otáčok	-/min	50
Pracovný tlak oleja	bar	175	Max. krútiaci moment	N.m	2700

### HD 52 S



Rotačný motor určený pre pažené vŕtanie (priebežne pažené vývrty, čiastočne pažené vývrty). Hydraulický pohon umožňuje plynulú reguláciu krútiaceho momentu nezávisle pre vrtné sútyčie a pre pažnicovú kolónu. HD 52 S je používaný výhradne s ponornými kladivami. Behom vŕtania sa vrtné sútyčie otáča doprava, pažnicová kolóna doľava.

HD 52 S umožňuje opätovné vyťaženie pažníc, bez nutnosti ďalšieho prídavného zariadenia.

#### Rozsah vŕtania:

Pažené vŕtanie (Ø 113 – 168 mm) cca do 50 m. \*

(\* v závislosti na geológii, pri max. požadovanom množstve a tlaku oleja a použití vhodného typu ponorného kladiva)

Hmotnosť rotačného motora	kg	230	Závit na výstupe	M75x1,5 x RD50x1/6'', API 23/8''	
<b>Rotácia</b>					
Max. požadované množstvo oleja	l/min	65	Pracovný tlak oleja	bar	175
Max. počet otáčok (sútyčie)	-/min	100	Max. počet otáčok (pažnica)	-/min	30
Max. krútiaci moment (sútyčie)	N.m	2600	Max. krútiaci moment (pažnica)	N.m	8000

### Hydraulické agregáty

Hydraulické agregáty typovej rady HA sú určené pre hydraulické vŕtacie súpravy firmy MORATH. Vďaka svojej konštrukcii a použitiu hliníka na výrobu väčšiny dielov sú tieto agregáty veľmi ľahké a ľahko sa s nimi manipuluje.

Môžu byť používané pri teplotách -20 °C až +45 °C.

Obsluha je veľmi jednoduchá, obdobne ako základná údržba stroja.



### Technické parametre hydraulických agregátov

Typ hydraulického agregátu	MJ	HA 800	HA 1600
Karoséria agregátu	-	AL	AL
Hmotnosť	kg	500	800
Dĺžka D / dĺžka D <sup>1</sup>	mm	1650 / 2110	1700
Šírka Š / šírka Š <sup>1</sup>	mm	800 / 1130	1300
Výška V / výška V <sup>1</sup>	mm	1040 / 1130	1300
Obsah nádrže pohonných hmôt (nafta)	l	60	140
Obsah olejovej nádrže	l	95	160
Hydraulický výkon	l.min <sup>-1</sup> pri tlaku	75 (170 bar)	110 (180 bar)
Typ motora (vodou chladený)	-	D 1703	V 3307
Počet valcov	-	3	4
Výkon motora	kW	22	55,4
Obsah motora	cm <sup>3</sup>	1647	3331
Vŕtanie motora	mm	87 x 92,4	87 x 92,4
Mazanie motora	-	motorový olej	motorový olej
Vzduchový filter	-	1 x suchý	2 x suchý
Prevádzkové napätie motora	V	12	12
Typ batérie	-	2 x 12 V, 88 AH	2 x 12 V, 110 AH
Výkon alternátora	kW	1,4	1,4

## Obsluha

Vid': Návod na použitie viacúčelovej vŕtací súpravy MORATH a jednotlivých súčastí.

---

Údaje v tomto technickom liste zodpovedajú stavu našich vedomostí a skúseností k dátumu vydania, ktorý je v päte dokumentu. Stav vedomostí a skúseností sa ďalej rozvíja. Dbajte prosím o to, aby ste vždy používali aktuálne vydanie tohto technického listu.

Popis použitia výrobku v tomto technickom liste nemôže mať na zreteli zvláštne podmienky a vzťahy, ktoré sa prejavujú v jednotlivých prípadoch. Vyskúšajte preto náš výrobok vždy pred používaním na jeho vhodnosť pre konkrétny účel použitia.

Použitie, spracovanie a aplikácia nášho výrobku prebiehajú prirodzene mimo naše možnosti kontroly. Podliehajú preto výhradne Vašej zodpovednosti práve tak ako výsledok spracovania, ktorý bol dosiahnutý na základe našich užívateľsko-technických informácií.

Žiadny údaj v tomto technickom liste nepredstavuje záruku v právnom zmysle. Prehlasujeme, že za výrobok ručíme len v rámci zmluvných dojednaní vedúcich k jeho získaniu.

### Minova Bohemia s.r.o.

Lihovarská 1199/10  
716 00 Ostrava-Radvanice, CZ

T: +420 596 232 801

F: +420 596 232 994

M: [minova.cz@minovaglobal.com](mailto:minova.cz@minovaglobal.com)

[www.minova.cz](http://www.minova.cz)



certifikace  
ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
ČSN 01 0391