



# Návod na montáž a údržbu teleskopických krytů

## Instructions for Installation and Maintenance of Telescopic Covers

## Montage- und Wartungsanleitung für Teleskopabdeckungen

## Руководство по монтажу и обслуживанию телескопических кожухов

## Instrukcje dla montażu i konserwacji teleskopicznych kryć

### CZ

Ocelové kryty firmy HESTEGO slouží ke krytí vedení, vřeten, hřídelů a jiných citlivých částí obráběcích strojů a chrání je tak před třískami, řeznými kapalinami a mechanickým poškozením. Na obr. 1 jsou znázorněny některé konstrukční prvky teleskopických krytů. Kryty jsou navrženy a vyrobeny tak, aby v provozu dlouhodobě plnily požadavky zákazníka. Aby tyto požadavky mohly být splněny, je nezbytná jejich správná montáž a pravidelná údržba.

### 1. Identifikace krytu

Podle typového štítku (obr. 2) snadno zjistíte zakázkové číslo a číslo krytu. Typový štítek krytu je viditelně umístěn většinou na největším dílu. Číslo krytu je také vyznačeno na vnitřní straně nejmenšího dílu (gravírováním). Při každé objednávce náhradních dílů udávejte data z typového štítku Vašeho krytu.

### 2. Bezpečnostní a úrazové opatření

Standardně jsou ocelové kryty konstruovány jako „nepochůzná“ a není tedy povoleno na ně vstupovat. Kryty mohou být označeny štítkem (obr. 3.1). V případě, že je vstup na největší díl krytu povolen, je vždy tento kryt na viditelném místě označen štítkem (obr. 3.2). S ohledem na bezpečnost obsluhy a předcházení přetěžování a následného poškození krytu, **je zakázáno na kryt vstupovat jindy než v klidovém stavu.**

### 3. Skladování

Teleskopické kryty skladujte v uzavřeném, suchém prostředí tedy mimo venkovní povětrnostní vlivy – déšť, sníh, teploty nižší než 5 °C. Pokud je obal porušen např. při přejímce zboží, opatřete teleskopický kryt pro další skladování adekvátním obalem.

### 4. Montáž

#### 4.1 Příprava

K upevnění ocelových krytů jsou v některých případech požadovány konzoly pro prodloužení vedení. Pro zajištění bezproblémové funkce se konzoly upevní (obr. 4). Důležitá je kontrola plynulého přechodu v místě spojení konzoly a vedení na horních i bočních vodičích plochách.

#### 4.2 Instalace

Kryty mohou být roztahovány pouze na vodičí dráze k tomu určené. Při nasazení těžších ocelových krytů se boční vodičí kluzáky (kladky) nesmí dotknout povrchu vodičí dráhy – mohlo by to vést k jejich poškození. Proto smí být nosné lano zavěšeno pouze na závěsných zařízeních k tomu určených (obr. 5). Při usazování krytu ocelovými lany je nutno lana upravit tak, aby kryt dosedl všemi kluzáky (kladkami) na vedení stroje současně a v ose pohybu krytu. Ocelové kryty se na stroje montují ve sraženém (stlačeném) stavu. Pokud není uvedeno jinak, jako první se připevní nejmenší díl a následně největší.

#### Při montáži je důležité dbát na to, že:

- Poloha krytu na stroji je dána vedením.

- Roviny přírub krytu musí být rovnooběžné s přírubami stroje.
- Připojovací otvory správně ustaveného krytu musí lícovat. Pokud tomu tak není, je třeba připojovací otvory upravit tak, aby nedošlo k chybnému ustavení krytu. O těchto úpravách písemně informujte výrobce krytu.
- Správnou funkci namontovaného krytu prověříme provedením několika zkušebních zdvihů při maximální rychlosti posuvu (max. 10 m/min) a zvýšené pozornosti.

### 5. Rozložení a složení

Návod je pouze informativní. Kryt, který je v záruční době nesmí být rozložen bez písemného souhlasu výrobce, jinak zaniká nárok na případnou reklamaci. Kryt můžeme rozložit dle postupu (obr. 6).

#### Kryty běžné konstrukce (tzn. bez Z-profilu, nůžkového mechanismu)

- Uvolníme upevnění největšího dílu.
- Kryt srazíme dohromady.
- Roztáhneme vrchní díl na doraz (další díly pevně držíme).
- Lehce zatlačíme proti stírací liště a vykloupíme vytažený díl nahoru.
- Použijeme přitom podklad stírací lišty jako bod otáčení.
- V případě problémů při vyklápění jednotlivých dílů můžeme boční stěny krytu mírně rozevřít, aby se uvolnila bočně přesahující zadní stěna. Postupujeme přitom co neopatrněji, aby nedošlo k trvalé deformaci krytu.
- Demontáž dalších dílů dle bodů c) a d).

#### Kryt se Z-profilu (obr. 7)

- Uvolníme upevnění největšího dílu.
- Kryt srazíme dohromady.
- Uvolníme šrouby M4 a díl sejmeme nahoru nebo dopředu.
- Demontáž dalších dílů dle bodu c).

#### Kryt s nůžkovým mechanismem (obr. 8)

- Uvolníme upevnění největšího a nejmenšího dílu a kryt srazíme dohromady.
- Kryt demontujeme ze stroje.
- Demontujeme nůžkový mechanismus
- Kryt položíme do montážní polohy. Dále postupujeme dle bodu c), d), e) – jako u běžných krytů. Zmiňovaný postup demontáže platí pro nůžkový mechanismus s kluznými pouzdry. Pro demontáž nůžkového mechanismu s valivými ložisky jsou nutné speciální přípravky (ložiska jsou na čepech nalisována).

#### Složení krytu

Při skládání ocelových krytů (běžný, Z-profil, nůžky) zvolíme opačný postup.

### 6. Uvedení do provozu

Na dodávaných krytech je nanesena vrstva oleje, která slouží nejen jako ochrana před korozí při transportu a skladování, ale také k mazání pohyblivých částí. Při dlouhodobém skladování může dojít k vyschnutí oleje a je tedy třeba před uvedením krytu do provozu tuto vrstvu obnovit.

### 7. Údržba

Správná údržba je nezbytná pro dobrou a dlouhodobou funkci krytování a je také nutnou podmínkou pro uznání oprávněnosti případné reklamace krytu.

#### 7.1 Vizuální kontrola

Aby se předešlo poškození, musí být kryty pravidelně (dle stupně znečištění) vizuálně kontrolovány a čištěny.

#### Věnujte pozornost následujícím bodům:

##### Povrchy krytů:

Pro zvýšení životnosti a správné funkčnosti teleskopického krytu doporučujeme pravidelně na očistěný a roztažený kryt rozprášit emulzi. Jako emulze se doporučuje konzervační olej KONKOR 222. Toto ošetření konzervačním prostředkem doporučujeme hlavně při obrábění, kdy se třísky a obrobek nechladí chladicí kapalinou (suché obrábění).

Případnou demontáž krytu ze stroje je vhodné využít pro revizi jeho vnitřních částí, kryt vyčistit a nanést emulzi na vnitřní plochy krytu.

##### Kryty zanesené třískami:

Při silném zanášení krytu třískami je nutno je pravidelně odstraňovat, tak aby nedocházelo k jejich hromadění, pěchování a tím k možnému průniku do krytu.

**Pozor!** Čištění nesmí být prováděno stlačeným vzduchem, jinak dojde k tomu, že se drobné částičky dostanou mezi jednotlivé díly krytu a mohou způsobit jeho zničení.

##### Stěrače a stírací profily:

Stěrače a stírací profily musí být často a pravidelně kontrolovány. Stěrače i stírací profily musí být vyměněny nejpozději tehdy, když souvisle nestírají celou plochu a na povrchu zůstává nesetřené mazivo nebo třísky.

##### Kluzáky:

Kluzáky je nutno vyměnit, když bude jejich pojízdná (kluzná) plocha silně opotřebená nebo deformovaná. Současně zkontrolujeme vodičí dráhy.

##### Těsnění:

Místa, která jsou opracována těsnící hmotou, musí být pravidelně překontrolována.

Pokud dojde k poškození těsnící hmoty, např. působením agresivních chladicích prostředků, musí se povést přetěsnění vhodnou hmotou (např. PU nebo silikon).

##### 7.2 Výměna opotřebovaných dílů

Následující díly musí být v pravidelných intervalech (dle opotřebení) vyměňovány:

- stěrače,
- kluzáky,
- ložiska (ocelová, PA),
- vodičí lišty,
- nůžkové mechanismy.

### EN

Steel covers by the company HESTEGO serve to coverage of guides, spindles, shafts and other sensible machine-tool parts. They protect them against metal

chips, cutting fluids and lubricants and contingent mechanical damages. Figure 1 shows some structural elements of these telescopic covers.

These covers are designed and produced in order to fulfill customer requirements in long-term operation. Their correct installation and regular maintenance are necessary in order to satisfy all these requirements.

### 1. Cover Identification

In the type plate (fig. 2) you can easily identify the order number and the cover serial number. The type plate is mostly visibly located on the biggest cover part. The cover number is also stamped on the inner side of the smallest cover part. Please state the type plate data of your cover in every spare parts order.

### 2. Safety and Casualty Precautions

Standardly the covers are designed as "not to be walked on". Consequently it is not allowed to step on them. The cover can be marked by a label see fig. 3.1.

If walking on the biggest cover part is allowed, then the cover is marked by a label see fig. 3.2. With regard to work safety, overloading prevention and contingent following damages it is possible **to walk on such a cover at machine standstill only.**

### 3. Storage

Telescopic covers are oiled and packaged in foil before delivery. Don't place any objects on the telescopic covers. Neither store them outside nor remove their protective foils during storage.

### 4. Assembly

#### 4.1 Preparation

In some cases steel cover fixation may require supports that should also serve to guide extension. These supports are to be fixed as shown in fig. 4 to secure trouble-free cover functions. It is necessary to check out a graded junction of at the point of support connection with the guide on its upper and side surfaces.

#### 4.2 Installation

These telescopic covers can be extruded only on the intended guide. In case of installation of heavier steel covers, the side guiding sliders (pulleys) must not touch the guiding track surface to prevent their contingent damages during installation. Because of that the suspension wire must be hanged up by means of intended lugs (see fig. 5).

During cover positioning by means of steel wires it is necessary to adapt the wire so that the cover is seated with all its sliders (pulleys) on the machine guide and in the cover movement axis at the same time.

These steel covers are to be installed on machines in a retracted (depressed) state. Unless otherwise stated, the smallest part should be fixed as the first one and then the biggest one.

### During installation it is necessary to consider the following facts:

- Any cover position on the machine is given by its guide.
- Cover flange surfaces must be parallel to machine flanges.
- Connecting holes of a correctly installed cover must be matching. If not, then these connecting holes are to be modified in order to prevent a wrong cover position. Keep the cover manufacturer informed on such a modification in writing.
- Correct functionality of a correctly installed cover is to be checked out by means of several trial hubs at maximal movement speed (max. 10 m/min) and under enhanced care.

### 5. Dismantling and Reassembly

These instructions are informative only. The covers, still being under warranty, must not be dismantled without a prior approval in writing by the manufacturer; otherwise eventual claims can be refused. Any telescopic cover can be dismantled as follows (see fig. 6).

#### Covers of common design (i.e. without zee profile and scissor mechanism)

- Loosen the biggest part attachment.
- Retract the entire cover assembly.
- Extrude the upper part to its backstop (hold firmly the other parts).
- Press the wiping blade slightly and tip out the extruded part upwards. Use the wiping blade bottom part as a point of rotation.
- If some problems during tipping of particular parts occur, it is possible to open the side walls of the cover slightly in order to loosen the back wall protruding aside. Take special care while doing it to prevent contingent permanent distortion of the cover.
- Dismantle the other parts similarly; see points c) and d).

#### Covers with zee profile (fig. 7)

- Proceed in accordance with points a) and b), similarly as in case of common covers.
- Loosen the screws M4 and remove the part upwards or forwards.
  - Dismantle the other parts similarly, see point c).

#### Covers with scissor mechanism (fig. 8)

- Loosen the biggest and the smallest part and press all cover parts together.
- Remove the entire cover from the machine.
- Dismantle the scissor mechanism.
- Put the entire cover in its assembly position.

Further procedure is to be carried out in accordance with points c), d) and e), similarly as in case of common covers. The above-mentioned dismantling procedure applies to a scissor mechanism with friction bearings. For dismantling of a scissor mechanism with rollers bearings it is necessary to use special jigs since the bearings are pressed on their journals.

#### Cover reassembly

While reassembling steel telescopic covers (both common covers and covers with zee profile or scissor mechanism), proceed in reverse order.

### 6. Commissioning

All the delivered cover parts are protected with an oil film intended not only for protection of the parts against corrosion during transport and storage but also for further lubrication of all moving parts. This oil film may dry out during long-term storage. In

this case it is necessary to renew the oil film before putting the cover into operation.

### 7. Maintenance

Correct routine maintenance is necessary to keep optimal functionality and durability of the entire cover. It is also a precondition for admission of contingent warranty claims.

#### 7.1 Visual Checks

The entire cover must be visually checked out and cleaned regularly (according to actual operating conditions) to prevent contingent damages.

#### Direct your attention also to the following points:

##### Cover surfaces:

To extend the service life and enhance proper functionality of the telescopic cover we recommend you to regularly spray emulsion on the cleaned and extended cover. The KONKOR 222 conserving oil is recommended as the emulsion. This treatment with conserving agent is mainly recommended for machining when chips and the work-piece are not cooled by cooling fluid (dry machining). It can be suitable to utilise any eventual cover dismantlement for revision of all inside parts. All cover parts should be cleaned and provided with the required emulsion on its inside surfaces.

##### Covers cramped with metal chips:

In case of fouling (jamming) of cover parts resulting from metal chips it is necessary to remove them regularly to avoid their accumulation and possible penetration between particular cover parts.

**Attention!** Do not clean the cover by means of pressure air, otherwise small chip particles can penetrate between particular cover parts and damage them.

##### Wipers and wiping profiles:

All wipers and wiping profiles must be checked out frequently and regularly. All wipers and wiping profiles must be replaced at the very latest when they do not wipe the whole surface properly and some residual lubricant or metal chips remain on the surface.

##### Sliders:

Any slider should be removed if their running (sliding) surface is worn out or deformed. Check out guiding surfaces regularly.

##### Seals:

All points provided with sealing compound should be checked out regularly. If the sealing compound is damaged, e.g. through aggressive cooling agents, reseal the given point by means of a proper sealing compound (such as polyurethane or silicon).

#### 7.2 Renewal of Worn-down Parts

The following parts must be replaced regularly (according to their actual wear and tear):

- wipers,
- sliders,
- bearings (steel or polyamide),
- guiding bars,
- scissor mechanisms

## DE

Die Teleskopabdeckungen aus Stahl von der Firma HESTEGO dienen zur Abdeckung der Führungen, Spindel, Wellen und anderen empfindlichen Teilen auf den Werkzeugmaschinen.

Sie schützen vor Metallspänen, Kälteflüssigkeiten und etwaigen

mechanischen Beschädigungen. Die Abbildung 1 stellt einige Bauelemente der Teleskopabdeckungen dar.

Die Abdeckungen werden so ausgeführt und hergestellt, dass sie alle Kundenwünsche beim Dauereinsatz erfüllen können. Um diese Wünsche zu erfüllen, sind deren richtige Montage und regelmäßige Wartung ganz erforderlich.

#### 1. Abdeckungsbestimmung

Dem Typenschild (Abb. 2) nach können Sie die Auftragsnummer und die Fertigungsnummer der Abdeckung leicht erkennen. Der Typenschild der Abdeckung ist meistens auf dem größten Teil sichtbar untergebracht.

Die Abdeckungsnummer ist auch auf der inneren Seite des kleinsten Teiles ausgeschlagen.

Die obigen Angaben des Typenschildes sind bei jeder Ersatzteilbestellung anzugeben.

#### 2. Sicherheits- und Unfallmaßnahmen

Die Stahlabdeckungen sind standardmäßig als „nicht begehbar“ ausgeführt und demzufolge wird es nicht gestattet, auf sie aufzutreten.

Diese Abdeckungen sind mit dem Schild nach der Abbildung 3.1 gekennzeichnet.

Falls der Auftritt auf den größten Teil der Abdeckung gestattet wird, ist dieser Teil mit dem Schild nach der Abbildung 3.2 auf einer sichtbaren Stelle gekennzeichnet. Wegen der Sicherheit der Bedienenden und der Vorbeugung etwaiger Überlastung mit nachfolgender Beschädigung ist es möglich, auf derartige Abdeckung nur im Stillstand der Maschine aufzutreten.

#### 3. Lagerung

Teleskopabdeckungen werden eingeölt und in Folie verpackt geliefert. Bei Lagerung bitte unbedingt beachten: keine Lagerung im Freien, die Konservierungsfolie nicht entfernen und die Abdeckung nicht mit Gegenständen belasten.

### 4. Montage

#### 4.1 Vorbereitungen

Zur Befestigung der Stahlabdeckungen sind in einigen Fällen entsprechende Konsolen zur Führungsverlängerung nötig. Um eine problemlose Funktionsfähigkeit sicher zu stellen, werden die Konsolen nach der Abb. 4 befestigt. Es ist sehr wichtig, einen kontinuierlichen Übergang in der Verbindungsstelle zwischen der Konsole und der Führungen auf der oberen und seitlichen Führungsoberfläche zu überprüfen.

#### 4.2 Installationen

Die Abdeckungen dürfen nur auf der dazu bestimmten Führungsbahn einund ausfahren.

Während der Montage schwerer Stahlabdeckungen dürfen sich die seitlichen führenden Gleiter (Roller) die Oberfläche der Führungsbahn nicht berühren – es könnte zur Beschädigung der Oberfläche kommen. Zu diesen Zwecken darf das Trageil nur in den dazu bestimmten Hängeösen aufgehängt werden (Abb. 5).

Bei Installation der Abdeckungsteile mittels Stahlseile ist es nötig, die Seile so vorzubereiten, dass die Abdeckung mit allen Gleitern (Roller) auf die Führung der Maschine zugleich und in der Bewegungsachse aufsteht.

Die Stahlabdeckungen sollen auf der Maschine in ihrem eingefahrenen (gedrückten) Zustand montiert werden.

Soweit nicht anderweitig festgelegt, erst den kleinsten Teil und danach den größten Teil befestigen.

### Während der Montage muss man auf die folgenden Punkte achten:

- Die Position der Abdeckung ist in der Maschine durch ihre Führung gegeben.
- Die Oberflächen der Abdeckungsflansche müssen parallel mit den Maschinenflanschen sein.
- Die Verbindungsbohrungen einer richtig aufgesetzten Abdeckung müssen zusammen passen. Falls nicht, muss man die Verbindungsbohrungen so anzupassen, dass jedwede fehlerhafte Stellung der Abdeckungsteile vermieden ist. Der Hersteller der Teleskopabdeckungen muss über diese Änderungen schriftlich informiert werden.
- Optimale Funktionsfähigkeit der richtig angebrachten Abdeckungsteile ist durch mehrere Probehub bei einer maximalen Vorschubgeschwindigkeit (max. 10 m/min) und unter erhöhter Aufmerksamkeit zu überprüfen.

### 5. Zerlegung und Zusammensetzung

Diese Anleitung ist nur informativ. Die Abdeckung, die der Garantie noch unterliegt, darf nicht innerhalb der Garantiezeit ohne vorherige schriftliche Bewilligung des Herstellers zerlegt werden, ansonsten diese Garantie automatisch verfällt.

Jede Teleskopabdeckung kann nach dem folgenden Vorgang zerlegt werden (Abb. 6).

#### Die Abdeckungen einer gewöhnlichen Bauart (d.h. ohne Z-Profil, ohne Scherenmechanismus)

- Die Befestigung des größten Teiles lösen.
- Die Abdeckung einfahren lassen (zusammen drücken).
- Den oberen Teil an den Anschlag ausfahren lassen (die anderen Teile dabei fest halten).
- An die Abstreifflaste leicht drücken und danach den ausgefahrenen Abdeckungsteil nach oben kippen.
- Den Abstreifenuntersatz dabei als ein Drehpunkt benutzen.
- Falls einige Probleme beim Kippen einzelner Teile entstehen, kann man die Seitenwände der Abdeckung leicht öffnen, um die seitlich überragende Hinterwand zu lösen. Dabei immer sehr vorsichtig vorgehen, um jedwede Dauerverformung der Abdeckungsteile zu vermeiden.
- Bei Zerlegung der anderen Teile sinngemäß nach Punkten c) und d) vorgehen.

#### Die Abdeckungen mit einem Z-Profil (Abb. 7)

- Sinngemäß nach Punkten a) und b) wie bei den Abdeckungen einer gewöhnlichen Bauart vorgehen.
- Die Schrauben M4 lösen und den Teil in Richtung nach oben oder vorwärts entnehmen.
  - Mit Zerlegung der anderen Teile wie bei Punkt c) vorgehen.

#### Die Abdeckungen mit einem Scherenmechanismus (Abb. 8)

- Erst die Befestigungen des größten und des kleinsten Teils lösen und danach die ganze Abdeckung einfahren lassen (zusammen drücken).
- Die Abdeckung aus der Maschine herausnehmen.
- Den Scherenmechanismus demontieren
- Die Abdeckung in die Montagelage legen.

Weiterhin im Einklang mit Punkten c), d) und e) (sinngemäß wie bei den Abdeckungen einer gewöhnlichen Bauart) vorgehen.

Der obige Montagevorgang gilt für den Scherenmechanismus, der mit

Гleitbuchsen versehen ist. Zur Demontage des Scherenmechanismus mit Wälzlager sind immer spezielle Vorrichtungen notwendig (die Lager sind auf den Zapfen aufgedrückt).

### Zusammensetzung

Bei Zusammensetzung der Teleskopabdeckungen aus Stahl (einer gewöhnlichen Bauart, mit einem Z-Profil, mit einem Scherenmechanismus) in der umgekehrten Reihenfolge vorgehen.

### 6. Inbetriebnahme

Die gelieferten Abdeckungen sind mit einem Ölfilm versehen, die nicht nur als Schutz gegen Korrosion, sondern auch für weitere Schmierung der beweglichen Abdeckungsteile dient.

Diese Ölschicht kann während der langfristigen Lagerung ausgetrocknet werden und demzufolge wird es nötig, diese Schicht vor Erstinbetriebnahme zu erneuern.

### 7. Wartung

Richtige Wartung ist für gute und langfristige Funktionsfähigkeit der Abdeckungsteile unentbehrlich und stellt hiermit auch eine unerlässliche Bedingung zur Anerkennung der geltend gemachten Garantieansprüche dar.

### 7.1 Sichtprüfungen

Um etwaige Beschädigung vorzubeugen, müssen die Abdeckungen in regelmäßigen Intervallen visuell geprüft und gereinigt werden.

### Achten Sie bitte auf die folgenden Punkte:

#### Abdeckungsoberflächen

Für die Erhöhung der Haltbarkeit und richtigen Funktion der teleskopischen Abdeckung empfehlen wir, die gereinigte und ausgefahrene Abdeckung mit Emulsion zu besprühen. Als Emulsion wird das Konservierungsmittel KONKOR 222 empfohlen. Diese Behandlung mit dem Konservierungsmittel empfehlen wir in der ersten Reihe bei der Zerspanung, bei der die Späne und das Werkstück nicht mit Kühlfüssigkeit gekühlt werden (trockene Bearbeitung).

Jede Demontage der Abdeckung aus der Maschine sollte zur kompletten Revision der inneren Teile und zur Reinigung der Abdeckungsteile, bzw. zum Emulsionsauftrag, benutzt werden.

#### Die mit Spännen verstopften Abdeckungen

Bei den mit Spännen stark verstopften Abdeckungen ist es erforderlich, die Spännen regelmäßig zu beseitigen, um ihre weitere Anhäufung, Stauchung und mögliches Eindringen zwischen einzelnen Abdeckungsteilen zu verhindern.

**Achtung!** Nie die Abdeckungsteile mit Druckluft reinigen, ansonsten können kleine Partikel zwischen einzelne Abdeckungsteile eindringen und dadurch die Teile schwer beschädigen.

#### Abstreifer und Abstreifprofile

Die Abstreifer und die Abstreifprofile müssen regelmäßig überprüft werden.

Die Abstreifer, sowie die Abstreifprofile, müssen spätestens dann ersetzt werden, falls sie nicht mehr die ganze Oberfläche gleichmäßig abwischen und das nicht ordentlich abgewischte Fett oder die Spännen auf der Oberfläche bleiben.

#### Gleiter

Es ist erforderlich, die Gleiter dann zu ersetzen, wenn ihre fahrbare (gleitende) Oberfläche stark abgenutzt oder deformiert wird. Zugleich ist es nötig, die Führungsbahnen zu kontrollieren.

#### Dichtungen

Die bearbeiteten Stellen, die mit einer Dichtungsmasse versehen sind, müssen regelmäßig kontrolliert werden. Ist die Dichtungsmasse beschädigt (z.B. durch aggressive Kühlmittel), sind diese Stellen mit einer neuen geeigneten Dichtungsmasse (z.B. PUR oder Silikon) wieder abzudichten.

### 7.2 Wechsel der abgenutzten Teile

Die folgenden Teile müssen regelmäßig (nach der aktuellen Abnutzung) erneuert werden:

- Abstreifer,
- Gleiter,
- Lager (Stahl, PA),
- Führungsleisten,
- Scherenmechanismen.

## RU

компании HESTEGO предназначены для покрытия направляющих путей, шиниделей, валов и других чувствительных частей обрабатывающих станков и таким образом их защищают от стружки, режущих жидкостей и механического повреждения. На рисунке №1 изображены некоторые элементы конструкции телескопических кожухов. Кожухи спроектированы и изготовлены таким образом, чтобы при своей эксплуатации продолжительное время выполняли требования заказчика. Правильный монтаж и регулярное обслуживание являются основным условием выполнения таких требований.

### 1. Идентификация кожуха

По типовому штичку (рисунок №2) можно легко определить номер заказа и номер кожуха. Типовой штичок кожуха находится наиболее часто на заметном месте на самой крупной части. Номер кожуха также обозначен на внутренней стороне самой мелкой части (с помощью гравирования). В каждом заказе запасных деталей необходимо указать данные типового штичка Вашего кожуха.

### 2. Меры по безопасности и предотвращению несчастного случая

Как правило, конструкция стальных кожухов спроектирована в качестве «ненаступаемых» и наступать на них воспрещено. Кожухи могут быть обозначены штичком согласно рисунку №3.1. В случае, если наступление на самую большую часть кожуха разрешено, всегда необходимо данный кожух отметить штичком на заметном месте согласно рисунку №3.2. С

учетом соблюдения безопасности обслуживающего персонала и предотвращения перенапряжения и возможного повреждения кожуха, **на кожух запрещено наступать в другое время, чем в неподвижном состоянии оборудования.**

### 3. Хранение

Телескопические кожухи необходимо хранить в закрытом, сухом помещении во избежание влияния погодных условий - дождь, снег, температура ниже 5 ° C. В случае повреждения упаковки, например при приёмке товара, обеспечьте телескопический кожух для дальнейшого хранения соответствующей упаковкой.

### 4. Монтаж

#### 4.1 Подготовка

Для укрепления стальных кожухов в некоторых случаях требуются консоли для удлинения линии. Беспроblemное функционирование консоли зависит от укрепления согласно рисунку №4. Очень важной является проверка плавного перехода на месте подсоединения консоли и линий на верхних и боковых направляющих поверхностях.

#### 4.2 Установка

Кожухи могут растягиваться лишь по направляющим путям для этого предназначенным.

В случае использования более тяжелых стальных кожухов боковые направляющие глассеры (ролики) не должны затрагивать поверхность направляющего пути из-за возможности их повреждения. Поэтому несущий трос может быть подвешен лишь на подвесных устройствах для этого предназначенных (см. рисунок №5).

При установке кожуха с помощью стальных тросов необходимо их настроить таким образом, чтобы кожух прилег всеми глассерами (роликами) на линии станка одновременно и вдоль оси движения кожуха.

Стальные кожухи к станкам устанавливаются в сраженном (сжатом) состоянии. Если не установлено иначе, как первая устанавливается самая мелкая часть, а затем самая крупная часть.

### При проведении монтажа необходимо обратить внимание на следующее:

- Положение кожухов на станке определено линиями.
- Плоскости фланцев кожуха должны находится параллельно фланцам станка.
- Присоединительные отверстия правильно установленного кожуха должны быть подогнаны. В противном случае необходимо присоединительные отверстия оформить таким образом, чтобы не произошло ошибочное установление кожуха.

О данных преобразованиях необходимо письменно сообщить производителю кожухов.

- Правильное функционирование установленного кожуха можно проверить несколькими пробными подъемами при минимальной скорости перемещения (10м/мин как максимум) и при соблюдении повышенного внимания.

### 5. Демонтаж и монтаж

Руководство является лишь информативным. Кожух, у которого не истек гарантийный срок, не должен быть разобран без письменного согласия производителя. В противном случае прекращается право на случайную рекламацию.

Кожух можно демонтировать согласно рисунку №6.

### Кожухи стандартной конструкции (т.е. без зетового профиля, раздвоенного механизма)

- Разъединим укрепление самой крупной части.
- Части кожуха сразим друг к другу.
- Раздвинем верхнюю часть до самого края (другие части крепко придерживаем).
- Слегка надавим на стирающую планку и опрокинем вытянутую часть вверх. Одновременно используем основание стирающей планки в качестве точки вращения.
- Демонтаж остальных частей проведем согласно пунктам в) и г).

е) В случае возникновения проблем при высывывании отдельных частей можно слегка разжать боковые стенки кожуха, чтобы освободить выступающую со стороны заднюю стенку. При этом действуем с особой осторожностью, чтобы предотвратить повреждение кожуха.

### Кожух с зетовым профилем (рисунок №7)

- как у стандартных кожухов.
- Снимем болты M4 и данную часть отодвинем или вверх или вперед.
- Демонтаж остальных частей проведем согласно пункту в).

### Кожух с раздвоенным механизмом (рисунок №8)

- Разъединим укрепление самой крупной и самой мелкой части и части кожуха сразим друг к другу.
- Кожух снимем со станка.
- Проведем демонтаж раздвоенного механизма.
- Кожух установим в расположение. Далее руководствуемся пунктами в), г),

д) - как у стандартных кожухов. Вышеуказанный процесс демонтажа можно применить для раздвоенного механизма с подвижными втулками. Для проведения демонтажа раздвоенного механизма с подшипниками качения необходимо использовать специальные приспособления (подшипники на валиках запрессованы).

В случае возникновения проблем при опрокидывании отдельных частей можно слегка раскрыть боковые стенки кожуха таким образом, чтобы освободилась в сторону превышающая задняя стена. Действовать необходимо как можно осторожно, чтобы не нанести необратимую деформацию кожуха.

### Монтаж кожуха

При проведении монтажа стальных кожухов (стандартный, зетовый профиль, раздвоенный механизм) применяем обратный процесс.

### 6. Введение в эксплуатацию

Поверхность поставляемых кожухов обработана слоем масла, который не только защищает перед коррозией во время транспортировки и складирования, а также служит для смазывания подвижных частей. При долговременном хранении на складе может произойти иссушение масла, поэтому следует до введения кожуха в эксплуатацию данный слой восстановить.

### 7. Техническое обслуживание

Правильный уход является необходимым условием для качественного и долговременного функционирования кожухов а также для признания обоснованных претензий возможной рекламации кожухов.

### 7.1 Визуальный контроль

Для предотвращения повреждения кожухи надо регулярно (по мере их загрязнения) визуально проверять и очищать.

### Уделите внимание следующим пунктам:

#### Поверхности кожухов:

В целях продления срока службы и исправной работы телескопического кожуха, рекомендуем регулярно на очищенный и растянутый кожух распылять эмульсию. В качестве эмульсии рекомендуем использовать консервационное масло KONKOR 222. В особенности рекомендуем наносить консервацию при сухой обработке, когда стружка и деталь не охлаждаются СОЖ. Возможный демонтаж кожуха со станка является подходящей возможностью для ревизии его внутренних деталей, очистки кожуха и нанесения эмульсии на внутренние поверхности кожуха.

#### Кожухи, загрязненные стружкой:

В случае сильного загрязнения кожуха стружкой ее надо регулярно удалять, чтобы не возникло их накопление, трамбование и тем не пропало в сам кожух.

**Внимание!** Очистка не должна проводиться с помощью сжатого воздуха - в таком случае может случиться, что мелкие частички проникнут между отдельные части кожуха и могут способствовать его повреждению.

#### Скребки и истирающие профили:

Скребки и истирающие профили должны быть подвергнуты частому и регулярному контролю. Скребки и истирающие профили должны заменяться не позднее того срока, когда больше не стирают целую поверхность сплошным образом и на поверхности остаются смазочные вещества или стружка.

#### Глассеры:

Глассеры необходимо заменить тогда, когда их передвижная (скользящая) поверхность станет изношенной или деформированной. Одновременно необходимо проверить направляющие пути.

#### Уплотнение:

Места, которые обработаны уплотнительным материалом, должны подвергаться регулярному контролю. В

случае, если произойдет повреждение уплотнительного материала, напр. В результате воздействия агрессивных охлаждающих средств, необходимо провести переуплотнение с помощью надлежащего материала (напр. полиуретана или силикона).

## 7.2 Замена изношенных деталей

Следующие детали должны быть периодически заменены (по мере своего износа):

- скребки,
- глассеры,
- подшипники (стальные, полиамидные),
- направляющие планки,
- раздвоенные механизмы.

завieszona tylko на urządzeniach do tego przeznaczonych (rys. 5). Podczas osadzania krycia liniami stalowymi, liny stalowe powinny być przystosowane tak, żeby krycie dosiadło wszystkim szybowcami (krążkami) na przewód maszyny zarazem i w osie poruszania krycia. Montaż kryć stalowych na maszynie przeprowadza w stanie kurczącym (stłoczonym). O ile nie jest wskazane inaczej, najpierw umocuje się najmniejszą część, a potem największą.

## Podczas montażu ważne jest dbać na to, żeby:

- Pozycja krycia na maszynie jest dana przewodem
- Równie kołnierzy krycia powinny być równoległe z kołnierzami maszyny
- Otwory złączeniowe właściwie ustawionego krycia powinny licować. Jeżeli temu tak nie jest, otwory złączeniowe powinny być dostosowane tak, żeby nie doszło do błędnego ustawienia krycia. O takich zmianach powinni być informowani producenci krycia.
- Poprawną funkcję namontowanego krycia sprawdzimy za pomocą przeprowadzenia kilku prób dzwignięć o maksymalnej szybkości posuwu (maks. 10m/min.) i ze zwróceniem większej uwagi.

## 5. Rozłożenie i skład

Instrukcja ma tylko informacyjny charakter. Krycie, które jest jeszcze w okresie gwarancyjnym, nie powinno być rozłożone bez pisemnej zgody producenta, inaczej zaniknie prawo reklamacji. Krycie możemy rozłożyć według instrukcji (rys. 6).

- Krycia zwykłej konstrukcji (tzn. bez Z-profilu, mechanizmu nożyczkowego)
- a) uwolnimy umocowanie największej części.
  - b) krycie złączymy razem.
  - c) rozciągniemy górną część (dalsze części mocno trzymamy).
  - d) lekko naciśniemy przeciwko listwie do ścierania i wysuniemy wyciągniętą część w górę.
  - e) przy tym wykorzystamy podkładkę listwy do ścierania za punkt otaczania.
  - f) w przypadku pojawienia się problemów podczas wysuwania poszczególnych części możemy części boczne krycia lekko otworzyć, żeby doszło do uwolnienia nadmiernej bocznej tylnej ściany. Postępujemy przy tym bardzo ostrożnie, żeby nie doszło do trwałej deformacji krycia.
  - g) demontaż następných części według punktów c) i d)

## Krycie z Z-profilem (rys. 7)

- a) Uwolnimy umocowanie największej części
- b) Krycie złączymy razem
- c) Uwolnimy śruby M4 i część zdejmujemy
- d) W górę lub do przodu
- e) demontaż następných części według punktu c)

## Krycie z mechanizmem nożyczkowym (rys. 8)

- a) uwolnimy umocowanie największej i najmniejszej części i krycie złączymy razem
  - b) krycie demontujemy z maszyny
  - c) demontujemy mechanizm nożyczkowy
  - d) krycie ustawimy do pozycji montażu Dalej postępujemy według punktu c), d), e) – jak i zwyczajnych kryć
- Wspomniana instrukcja montażu obowiązuje dla mechanizmu nożyczkowego ze skrzynkami ślizgowymi. Demontaż mechanizmu nożyczkowego z łożyskami tocznymi wymaga specjalne urządzenia (łożyska są nacisnięte na zatyczkach).

## Skład krycia

Podczas składania kryć stalowych (zwyczajny, Z-profil, nożyczki) zastosujemy odwrotny proces.

## 6. Uruchomienie

Na dostarczanych kryciach jest zastosowana warstwa oleju, która służy nie tylko do zabezpieczenia przed korozją podczas transportu i magazynowania, lecz zarówno do smarowania części zamiennych. Podczas długotrwałego magazynowania może dojść do wyschnięcia oleju i dlatego powinno się przed

wprowadzeniem krycia w ruch warstwę oleju odnowić.

## 7. Konserwacja

Właściwa konserwacja jest niezbędna w celu sprawnej i długotrwałej funkcjonalności krycia i jest również potrzebny warunkiem dla uznania ewentualnej reklamacji krycia.

### 7.1 Wizualna kontrola

Aby prewencji uszkodzeniu, muszą być krycia prawidłowo (w zależności od zanieczyszczenia) wizualnie kontrolowane i czyszczone.

### Prosimy zwrócić uwagę na:

#### Powierznie kryć:

W celu przedłużenia trwałości i sprawnej funkcjonalności teleskopicznego krycia, należy na oczyszczone i rozciągnięte krycie regularnie rozproszyć emulsję. Polecamy olej konserwacyjny KONKOR 222. Pielęgnację środkiem konserwacyjnym warto przeprowadzić przede wszystkim podczas obróbki, kiedy drzazgi i obrabiany element nie są chłodzone cieczą chłodzącą (sucha obróbka).

#### Powierznie kryć:

W przypadku, że podczas obróbki nie chłodzi się drzazgi i obróbkę chłodzącą cieczą (sucha obróbka), potrzebne jest prawidłowo (minimalnie po 4. godzinach eksploatacji) na oczyszczone i rozciągnięte pokrycie rozproszyć emulsję. Jako emulsję poleca się mieszanek oleju ARICOL PD 100 i środków WD 40 zmieszanych w stosunku 1:1. Ewentualną demontaż pokrycia z maszyny poleca się wykorzystać w celu rewizji jego wewnętrznych części, pokrycie wyczyścić i nałożyć emulsję na wewnętrzne powierzchnie pokrycia. Pokrycia zanieczyszczone drzazgami:

O ile jest krycie znacznie zanieczyszczone drzazgami, powinno się drzazgi regularnie usuwać, żeby nie dochodziło do ich zgromadzenia, ubijania i tym samym do możliwego wnikięcia do pokrycia. Uwaga! Czyszczenie nie wolno przeprowadzać stłoczonym powietrzem, ponieważ może to spowodować, iż drobne cząsteczki przedostaną się pomiędzy poszczególne części pokrycia i mogą tym samym spowodować jego zniszczenie.

#### Ścierki i profile ścierające:

Ścierki i profile ścierające muszą być często i prawidłowo kontrolowane. Ścierki i profile ścierające muszą być wymienione najpóźniej wtedy, gdy już nie ścierają całej powierzchni i na powierzchni zostaje maź czy drzazgi.

#### Szybowce:

Szybowce powinno się wymienić w przypadku, iż ich jezdną (poślizgową) powierzchnia jest bardzo zniszczona lub zdeformowana. Tym samym zkontrolujemy trasy przewodowe.

#### Uszczelnienie:

Miejsca, które są opracowane masą szczelną, muszą być prawidłowo kontrolowane. O ile dojdzie do uszkodzenia masy szczelną, np. oddziaływaniem agresywnych środków chłodzących, należy przeprowadzić przeszczelnienie odpowiednią masą (np. PU lub silikonem).

### 7.2 Wymiana zużytych części

Następujące części muszą być prawidłowo (wg. zniszczenia) wymieniane:

- wycieraczki,
- szybowce,
- łożyska (stalowe, PA),
- listwy przewodowe,
- mechanizmy nożyczkowe.

## PL

Stalowe krycia firmy HESTEGO służą do krycia przewodów, wrzecion, wałów i innych wrażliwych części obrabiarek i chronią je przed drzazgami, cieciami rzeźnymi i uszkodzeniem mechanicznym. Na rysunku nr. 1 pokazane są niektóre pierwiastki konstrukcyjne teleskopicznych kryć. Krycia są zaprojektowane i wyprodukowane tak, żeby w ruchu, po długi okres czasu, spełniały wymagania klienta. Aby takie wymagania mogły być spełnione, konieczna jest ich poprawna montaż i regularna konserwacja.

### 1. Identyfikacja krycia

Według typizowanego znaczenia (rysunek nr. 2) łatwo sprawdzić numer zamówienia i numer krycia. Typizowanie znaczenie krycia jest umieszczone na widocznym miejscu, zazwyczaj na największej części. Numer krycia jest także wyznaczony na wewnętrznej stronie najmniejszej części (grawerowaniem). Podczas każdego zamówienia części zamiennych należy podać dane z typowego znaczenia krycia.

### 2. Środki bezpieczeństwa i środki przeciwbrażeń

Standardowo są krycia stalowe skonstruowane jako „nieprzystępne”, tzn. nie wolno na nie wstępować. Krycia mogą być oznaczone etykietą (rys. 3.1). W przypadku wolnego dostępu do największej części krycia, część ta znajduje się na widocznym miejscu oznaczonym etykietą (rys. 3.2.). **Ze względu na bezpieczeństwo obsługi i uniknięcie obciążenia oraz z tym związanego uszkodzenia krycia, wstęp na krycie jest możliwy tylko w stanie bezruchu.**

### 3. Magazynowanie

Krycia teleskopiczne należy magazynować w zamkniętym, suchym środowisku, tzn. z dala od zewnętrznych wpływów klimatycznych – deszczu, śniegu i temperatury poniżej 5-ciu stopni Celsjusza. W przypadku uszkodzenia opakowania, np. podczas przejścia towaru, należy krycie teleskopiczne adekwatnie zapakować w celu dalszego magazynowania.

### 4. Montaż

#### 4.1. Przygotowanie

W celu umocowania stalowych kryć są w niektórych przypadkach wymagane wsporniki do przedłużenia przewodów. Dla zabezpieczenia bezproblemowego funkcjonowania należy wsporniki umocować (rys. 4). Ważna jest kontrola płynnego przejścia w miejscu złączenia wspornika i przewodów na górnych i bocznych przestrzeniach przewodowych.

#### 4.2. Instalacja

Krycia mogą być rozciągane wyłącznie na drodze przewodowej do tego przeznaczonej. W przypadku zastosowania cięższych kryć stalowych na bocznych szybowcach (krążkach) nie powinny się one dotykać powierzchni drogi przewodowej – mogło by to doprowadzić do ich uszkodzenia. Dlatego może być lina nośna