



Kabelrinnen ZEKAN | KARLSBRÜCKE, PRAG

**KONTAKTY**

**SITZ DER GESELLSCHAFT**  
Rechnungsadresse

CWS s.r.o.  
Masarykova 750/316  
400 01 Ústí nad Labem  
Tschechische Republik  
E-mail: cws@cws.cz  
Tel.: +420 725 037 152

**BETRIEBSSTÄTTE**  
**PRODUKTIONSBERIEB**  
Zustellungsadresse

CWS s.r.o.  
Nádražní 4  
584 01 Ledec nad Sázavou  
Tschechische Republik  
E-mail: cws@cws.cz  
Tel.: +420 602 725 595



Tschechische Republik



ISO: 9001:2016

**PRODUKTKATALOGE**



DEKAB | PVC-SCHUTZ ROHRE | ZEKAN  
KABELSCHÄCHTE KABELFÜHRUNGEN |  
ZEKAN KABELRINNEN SONSTIGE UND  
KUNDENSPEZIFISCHE PRODUKTION

WWW.CWS.CZ



PVC - KABELABDECKHAUBEN

			Lademenge pro Palette	Lademenge pro LKW (Stk)
Kabelabdeckhaube	DEKAB 120/2	PVC	1000	70 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 150/2	PVC	1000	56 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 170/2	PVC	1000	48 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 180/2	PVC	1000	48 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 200/2	PVC	1000	46 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 220/2	PVC	1000	46 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 250/2	PVC	1000	34 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 300/2	PVC	1000	28 000

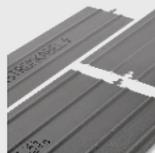
KABELABDECKHAUBEN UND -WARNBÄNDER DEKAB® Z PE

			Lademenge pro Palette	Lademenge pro LKW (Stk)
Kabelabdeckhaube	DEKAB 120/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 150/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 170/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 180/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 220/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 250/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 300/2	PE	1000	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 250/3	PE	500	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 300/3	PE	500	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 125/4	PE	1000	56 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 170/4	PE	1000	46 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 250/4	PE	500	22 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 300/4	PE	500	22 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB 250/6	PE	500	24 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB FLEX 125/4	PE - 25 m	48	2304
Kabelabdeckhaube	DEKAB FLEX 170/4	PE - 25 m	36	1836
Kabelabdeckhaube	DEKAB FLEX 300/4	PE - 25 m	32	1312
Kabelabdeckhaube	DEKAB FLEX 250/3	PE - 25 m	27	1080
Kabelabdeckhaube	DEKAB STRONG 250/8		500	13 500
Kabelabdeckhaube	DEKAB STRONG 250/10		500	11 000
Kabelabdeckhaube	DEKAB STRONG 250/12		500	11 000

Kabelabdeckhauben dienen dem mechanischen Schutz von erdverlegten Kabeln. Sie erfüllen eine Warn- und Identifikationsfunktion. Sie bestehen aus PVC und HDPE. Zur Abdeckung von geraden Strecken ohne Kurven werden Bandrollen aus PE geliefert, die die Verlegung erleichtern und beschleunigen. Die Hauben können in verschiedenen Farbausführungen mit gewünschter Aufschrift hergestellt werden. Die Hauben sowie die Bänder sind mit einem Schloss versehen, der eine feste Längsverbindung der Streifen gewährleistet, so dass diese sich überlappen. Die Verbindung ermöglicht die Abdeckung in leichten Kurven sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Position. Die Ausführung des Schlosses gewährleistet eine feste Haubenverbindung, beim Zudecken mithilfe von Maschinen erfolgt kein Verschieben

ABDECKHAUBENARTEN

PLATTEN



BÄNDER



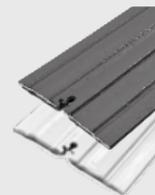
RH



HA



STRONG



BEISPIELE FÜR BAUGRUPPEN

2 X 2



2 X 3



3 X 3



2 X 4



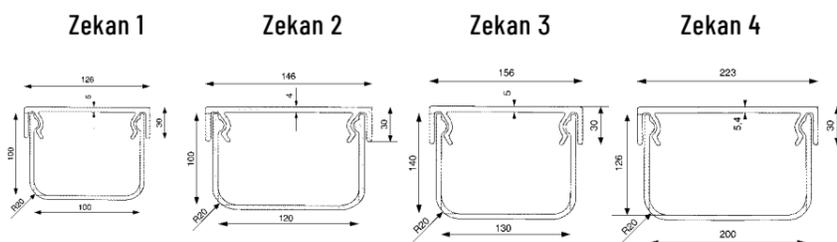
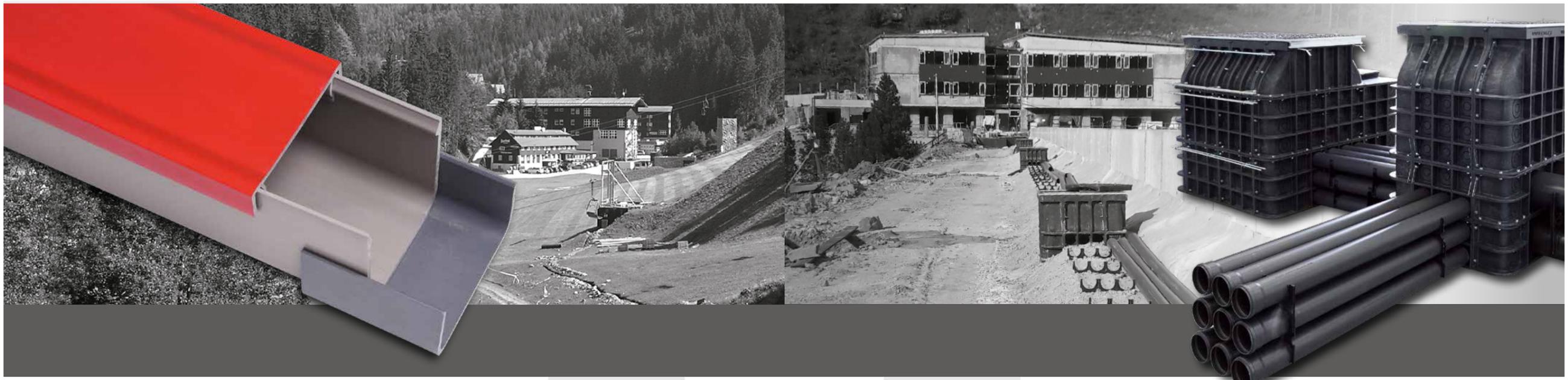
3 X 4



Rohrtyp	Belastungsklassen	Lademenge pro Palette	Lademenge pro LKW (Stk)
PVC 032/2,1	4	150	2400
PVC 040/2,3	4	100	1600
PVC 050/2,9	4	200	3200
PVC 063/1,9	2	140	2240
PVC 063/3,0	3	140	2240
PVC 075/1,8	2	105	1680
PVC 075/2,2	3	105	1680
PVC 075/3,6	4	105	1680
PVC 090/1,8	2	72	1152
PVC 090/2,7	3	72	1152
PVC 090/4,3	4	72	1152
PVC 110/2,2	2	50	800
PVC 110/3,2	3	50	800
PVC 110/5,3	4	50	800
PVC 125/3,7	3	34	544
PVC 140/4,1	3	26	416
PVC 160/3,2	2	26	416
PVC 160/4,7	3	26	416
PVC 200/4,0	2	23	276
PVC 200/5,9	4	23	276

Die PVC-Schutzrohre werden für die Kabelführung sowie den Kabelschutz in erdverlegten Strom- und Telekommunikationsleitungen und beim Kabelkanalbau eingesetzt. Der Einsatzbereich von PVC-Rohren ist breit gefächert. Sie können frei in der Baugrube verlegt, einbetoniert oder unter der Fahrbahn, dem Gleiskörper etc. durchgedrückt werden. Falls Streckenbogen erforderlich ist, können Formteile aus dem System der Kanalrohre (Bögen etc.) verwendet werden. Rohre mit UV-Stabilisator können im Außenbereich zum Schutz von Ableitungen verwendet werden. Sie werden in drei Belastungsklassen für unterschiedliche Belastungsumgebungen mit unterschiedlichen Wandstärken in genormten Abmessungen gefertigt. Die Standardlänge beträgt 6000 mm oder 4000 mm.

Produziert werden sie mit Steckmuffe (ggf. können die Schutzrohre im Gelenk mit Kleber versehen werden) oder mit einer mit Lippendichtung versehenen Muffe gefertigt. Ein verlängerter Stutzen kann in beiden Ausführungsvarianten auftragsbezogen angefertigt werden.



KABELSTRASSEN ZEKAN®

	Lademenge pro Palette	Lademenge pro LKW (Stk)
ZEKAN 1 100 x 100 mm	70 Stk	1680
ZEKAN 2 120 x 100 mm	63 Stk	1512
ZEKAN 3 130 x 140 mm	48 Stk	1152
ZEKAN 4 200 x 126 mm	35 Stk	910

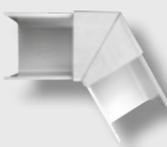
Die Kabelrinnen sind für die Erdverlegung bestimmt. Sie werden beim Bau von Eisenbahnkorridoren, Energienetzen und anderen Ingenieurbauwerken eingesetzt. Sie dienen zum mechanischen Schutz von Kabeln mit der Möglichkeit, die Trasse wieder zu betreten, um die Kabel zu reparieren oder zu ergänzen. Die Unterteile werden durch Einschnappen in die Verbindung längs gegeneinander verbunden. Ober- und Unterteil sind durch einen Schienenverschluss verbunden. Die Oberteile werden so montiert, dass sie die Stoßstellen der Unterteile überlappen und somit eine Beschädigung der Kabel durch Scheren verhindern. Dies sichert die Kompaktheit der Trasse und verhindert ein Verrutschen des Oberteils durch die Wirkung des Wellkabels oder dessen Verdrängung beim Verfüllen. Die Rinnen dienen auch als nachträglicher mechanischer Schutz bereits verlegter und installierter Kabel. Mit den Rinnen werden Kupplungen geliefert, Formteile - Bögen, T-Stücke, steigende und fallende Teile können auf Bestellung geliefert werden. Standardmäßig werden diese in der Länge von 2 m geliefert. Als Sonderanfertigung können Rinnen in anderen Längen geliefert werden. Die Rinnenabdeckungen können farbig ausgeführt und bei Bedarf mit einer vorgegebenen Beschriftung versehen werden. Die Rinnen verfügen über eine große mechanische Festigkeit. Im Vergleich zu Betonrinnen sind sie wesentlich leichter, können ohne Mechanisierung manuell gehandhabt und mit gängigen Metall- und Holzwerkzeugen zugerichtet werden. Ihr Transport ist deutlich günstiger. Der LKW kann um ein Vielfaches mehr gegenüber den Betonrinnen beladen werden.

ZUBEHÖRSYSTEM

VERBINDUNGEN



BIEGETEILE



T-STÜCKE



GRUNDLE-  
GENDER  
DIMENSIONS-  
BEREICH

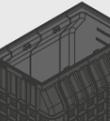
ZEKAN S  
1020 X 420



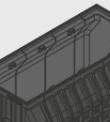
ZEKAN M  
1020 X 840



ZEKAN L  
1020 X 1260



ZEKAN XL  
1020 X 1680



ZEKAN XXL  
1020 X 2100



ZEKAN Kabelschächte werden für den Bau von Kabelführungen als Zugangspunkte für Kabeltrassen zur Installation von Elementen, Kreuzungen, Abzweigungen und Inspektion von Kabeln verwendet. Es können darin auch andere Engineering-Netzwerkelemente installiert werden. Im Vergleich zu Beton- oder Mauerwerksschächten sind sie deutlich leichter, die Teile sind aus HDPE hergestellt. Sie lassen sich einfach und schnell installieren und ermöglichen durch das modulare System die aktuelle Änderung der Kammergröße, entsprechend den Anforderungen des Projekts oder der Konstruktion. Ihre mechanische Belastbarkeit ist hoch, sie entspricht den Parametern der Norm ČSN EN 124. In der Grundauführung haben die Seiten- und Vorderteile Schächte vorgestanzte Öffnungen für die Mündungen von Kabelschutzrohren Ø 63 mm und Ø 110 mm. Wenn die Auslässe für Ø 160 mm oder Ø 200 mm benötigt werden, kann die Schacht aus Teilen zusammengestellt werden, die dies zulassen. Die Abstände von Schutzrohrmündungen sind gleich den Abständen der Abstandhalter, in denen die Schutzrohre in der Kabelführung befestigt werden. Es ist immer wichtig die Anzahl und Anordnung von Schutzrohren zu bestimmen, um die Form und Abmessungen der Schacht zu definieren. Die Löcher für die Auslässe der Schacht werden einfach mit einem Schweißbohrer für den benötigten Lochdurchmesser erstellt. Für die Montage von Schächten wurde ein Fertigungsverfahren erstellt, das die Höhe und Menge bestimmt, in der die Betonringe (entsprechend der Schachthöhe) gefertigt werden sollen.

Die Schächte werden standardmäßig in folgenden Abmessungen [mm] - unterer Schachtbereich geliefert:

ZEKAN S	1020 x 464	Anzahl der Deckelsegmente 1
ZEKAN M	1020 x 884	Anzahl der Deckelsegmente 2
ZEKAN L	1020 x 1304	Anzahl der Deckelsegmente 3
ZEKAN XL	1020 x 1724	Anzahl der Deckelsegmente 4
ZEKAN XXL	1020 x 2144	Anzahl der Deckelsegmente 5

Die Schachthöhe beträgt in der Grundauführung 800 mm. Wird eine höhere Schacht benötigt, erhöht sich die Höhe immer um 280 mm (Höhe des Schachtteils). Wenn größere Schachtabmessungen als im Standardangebot erforderlich sind, besteht die Möglichkeit, eine Schacht in den vom Baukastensystem zugelassenen Abmessungen zu erstellen. Diese Schächte sind mit ZEKAN GRANDE gekennzeichnet und immer individuell gestaltet. Auch für diese Schächte ist das technologische Montageverfahren erstellt. Für die Kabelschächte werden Abdeckungen aus Verbundwerkstoffen oder Gusseisenabdeckungen geliefert. Die Abdeckungen werden in Segmenten von 666 x 420 mm hergestellt. Die Anzahl der Segmente entspricht der Größe des jeweiligen Schachts.

Die Abdeckungen bestehen aus Verbundwerkstoffen, die Oberfläche ist rutschfest in der Farbe Beton RAL 7023. Der Deckel wird in einem Duralrahmen gelagert, der fest mit dem oberen Rand der Kammer verbunden ist. Der Deckel ist mit Edelstahlschrauben in einer Edelstahlscheibe am Duralrahmen der Kammer befestigt. Der Vorteil von Verbundwerkstoffdeckeln ist ihr geringes Gewicht und Witterungsbeständigkeit sowie Beständigkeit gegen Mittel zur Behandlung von Straßen und Parkplätzen. Diese Deckel werden nicht von Metalldieben gestohlen.

Die Deckel werden aus Gusseisen hergestellt, die Oberfläche ist rutschfest. Der Deckel wird in einem Stahlrahmen gelagert, der mit Beschlägen zum Betonieren des Kragens ausgestattet ist. Für die Installation des Rahmens wird ein technologisches Verfahren geschaffen, das die Ausbildung eines Betonkragens am oberen Rand der Kammer und anschließend das Unterbetonieren des Rahmens behandelt. Die Betonarten sind vorgeschrieben. Das technologische Betonierverfahren sowie die festgelegten Betonarten sind einzuhalten. Der Deckel wird mit Inbus-Edelstahlschrauben am Stahlrahmen der Kammer befestigt. Der Vorteil von Gusseisendeckeln ist deren hohe mechanische Festigkeit. Der Nachteil ist das höhere Gewicht.



Die Kabelführung ist ein erdverlegtes Kabelschutzrohrsystem, das dem Schutz von Kabelleitungen vor mechanischer Beschädigung dient. Es besteht aus Rohren in Schichten in der erforderlichen Anzahl und Anordnung. Die Rohrabstände werden durch die Abstandshalter definiert, in die sie eingerastet werden. Die Rohre sorgen für den Anschluss einzelner Kabelschächte oder -auslässe in Gebäude.

Zur Führung der Kabel zwischen den einzelnen Kabelkammern werden in der Kabelführung Kabelschutzrohre, PVC-Rohre mit Muffe mit Lippendichtung oder Steckmuffe eingesetzt. Um die mechanische Festigkeit der Kabelführung zu gewährleisten, müssen die empfohlenen Verfahren zur Verdichtung von Verfüllmaterial eingehalten werden.

Das System ist bereit für die einfache Installation von Kabelschutzrohren von Ø 63 mm bis Ø 200 mm. Der Schutz parallel verlaufender Kabelkanäle wird durch die räumliche Trennung der einzelnen Rohre und die Füllung mit Verfüllmaterial im Kabelkanalkörper gewährleistet. Bei Ausfall des Leistungskabels ist die Parallelleitung in der angrenzenden Schutzrohr vor den Auswirkungen des Lichtbogens geschützt. Zum Schutz der Parallelleitungen beim Verlegen des HS-Kabels wird empfohlen die Kabelführung mit Quarzsand zu füllen, der eine hohe Temperaturbeständigkeit aufweist. Das PVC-Material ist selbstlöschend, es schließt das Verbrennen von Schutzrohren und die anschließende Feuerausbreitung aus.

Empfohlene Aushubbreite - je nach Größe der Kabelführung 0,5 m breiter, um den Arbeitsraum für die Monteure zu gewährleisten.

In der ersten Errichtungsphase von Kabelführungen werden die entsprechend der Projektdokumentation angeordneten Kabelschächte installiert. Das untere Niveau der Baugrube zwischen den einzelnen Schächten wird zwecks Verlegen des Rohrsystems von Kabelführung in der Höhe so angepasst, dass es auf dem Niveau der Unterkante der Kabelschächte liegt.

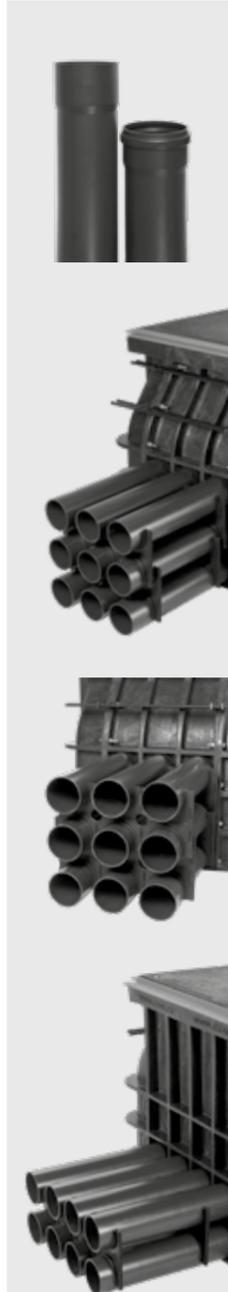
Je nach Durchmesser der Rohre, deren Anzahl und der gewählten Anordnung werden Durchführungen in die Schächte gebildet. Die Schutzrohre werden in die Durchführungen der Schacht gesteckt und in die Abstandshalter eingerastet. Die empfohlene Verteilung von Abstandshaltern ist je 2 m der Kabelführung.

Die Verlegung der Kabelführung beginnt mit dem Verlegen und Verbinden der unteren Rohrlage. Nachdem die Verlegung der unteren Schicht abgeschlossen ist, werden auf die Rohre Abstandshalter eingerastet, worin eine weitere Rohrschicht fixiert wird. Die Rohre werden in einzelnen Schichten bis zum Erreichen der obersten Schicht durchlaufend verfüllt.

Die Rohre werden in Längsrichtung durch Steckmuffen verbunden, mit denen jedes Rohr versehen ist. Um Festigkeit, gegebenenfalls Wasserbeständigkeit, zu gewährleisten, können die Rohre in den Halsen verklebt werden. Die Verklebung erfolgt mit einem handelsüblichen PVC-Kleber (z.B. Tangit PVC U).

Die Kabelschutzrohre werden mittels Muffen verbunden, die mit einem Lippendichtring ausgestattet sind. Diese Dichtringe garantieren eine perfekte Dichtheit des Rohrleitungssystems gegen das Eindringen von unerwünschter Feuchtigkeit und Schmutz. Beim Anschließen werden die Rohre in den Hals bis zum Anschlag geschoben und dann 1,5 cm zurückgeschoben. Dadurch werden eventuelle umgebungstemperaturbedingte Längenänderungen eliminiert.

Beim Verbinden von Rohren muss das Rohrende mit der Fase sowie das Halsteil gründlich gereinigt und der Dichtring mit Seifenwasser oder Montagefett (Ölprodukte dürfen zum Schmieren der Dichtringe nicht verwendet werden) geschmiert werden.



Produktbeispiele

Abdeckungen Ableitungen



Stützen unter Isolatoren



Abdeckungen von Holzsäulen



CWS s. r. o. stellt auch andere Produkte her, die in den Bereichen Energie, Bauwesen und Telekommunikation verwendet werden. Es handelt sich z.B. um die unten aufgeführten Produkte:

Die Abdeckungen der Ableitungen von Abgangsrohren, die zur Abdeckung von senkrechten Rohren bei der Kabelführung an Trafostationen oder Dachableitungen dienen. Sie sind für Rohre mit einer Größe von 50 - 63 mm und 75 - 90 mm ausgelegt.

Abdeckungen von Holzsäulen, die verwendet werden, um den Säulenkopf vor Eindringen des Wassers zu schützen. Sie werden für Säule mit einem Durchmesser von Ø 190 mm und Ø 220 mm hergestellt.

Die Rohrstützen unter den Isolatoren dienen als Gewindehülse, um ein Isolator an einem Metallknebel montieren zu können. Sie werden für die Knebel in Größe von 16 mm und 20 mm produziert.

Kunststoffprofile zur Luftverteilung von Klimaanlage in runder oder ovaler Ausführung.

Hilfsprofile für die Montage der Kunststofffenster.

CWS s. r. o. bietet als Sonderanfertigung kundenspezifische Herstellung von Produkten. Im Falle einer Auftragsfertigung ist CWS s. r. o. bereit deren Aufnahme von der Entwicklung des Werkzeugs über die Prüfung bis zur endgültigen Produktionsphase eines bestimmten Produkts im Rahmen einer vertraglich begründeten Werkzeugfinanzierung sicherzustellen.

Das Unternehmen CWS S. R. O. und die Umwelt

CWS s. r. o. verwendet zur Herstellung von ihren Produkten recycelte Kunststoffmaterialien in einer Qualität, die es ermöglicht, wertvollen Neukunststoff (Primärkunststoff) im Anwendungsbereich zu ersetzen. Die wirtschaftliche Bilanz dieses Recyclings ist sehr günstig. Etwa 15 % des Energieäquivalents, das zur Herstellung von Neumaterial (Primärmaterial) benötigt wird, wird für Reinigungsvorgänge, Abtrennung von Fremdstoffen und Verunreinigungen, Mahlen und Umschmelzen verbraucht. Die Verwertung von 1 Tonne Kunststoff spart schätzungsweise 2 Tonnen CO<sup>2</sup> ein. Dadurch werden die negativen Auswirkungen der Herstellung von Kunststoffprodukten auf die Umwelt ganz erheblich reduziert.

Der gesamte Produktionsprozess im Produktionswerk von CWS s. r. o. unterliegt strengen Umweltverträglichkeitskriterien.