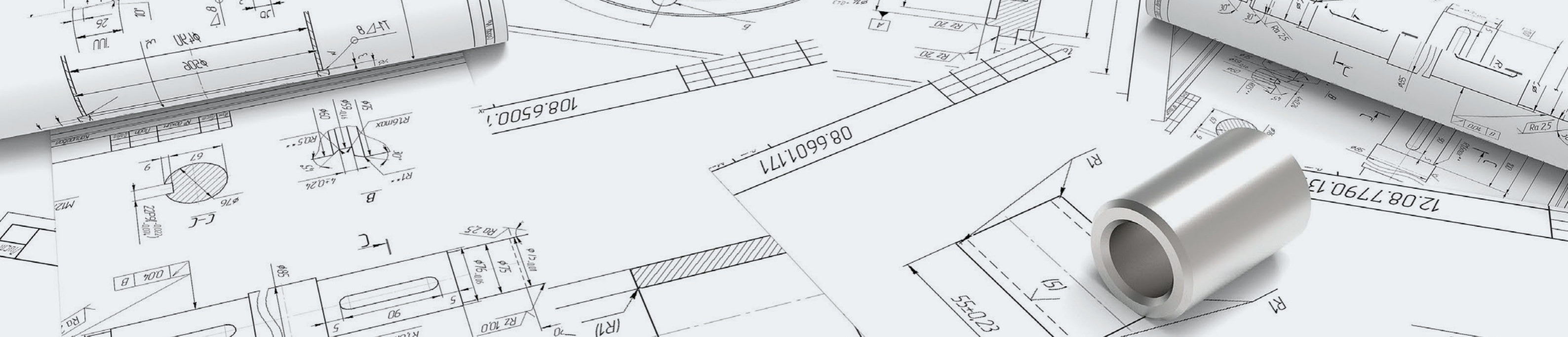


A technical drawing of a conveyor system is overlaid on the top half of the page. It shows various components of the conveyor, including rollers, supports, and drive mechanisms. Dimensions are indicated with lines and numbers: 1000, 900, 800, 500, and 5. Callout circles with numbers 11, 26, 12, and 5 point to specific parts of the drawing.

# KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ DOPRAVY ABRAZIVNÍCH MATERIÁLŮ





## O SPOLEČNOSTI

KHN Tech CZ je **česká firma, jejíž historie vzniku sahá až do roku 1960**. Tehdy se předchůdce této firmy, jehož odborné zaměření byla doprava abrazivního materiálu za použití otěruvzdorného čediče, stal členem expertní skupiny státního podniku Potrubí Praha.

Hlavním zaměřením činnosti naší společnosti je tedy **hydraulická a pneumatická doprava abrazivního a chemicky agresivního materiálu**, přičemž umíme realizovat celé systémy dopravy sypkých materiálů formou dodávky na klíč, a stejně tak s plnou péčí řešit například problematickou funkci nebo nedostačující životnost vybraného technologického uzlu nebo i jediného komponentu. Nejlépe to pak dokresluje jedno z našich firemních hesel, a to, že **„Žádný problém není dost malý, aby si nezasloužil pozornost a žádný problém není příliš velký na to, aby neměl kvalitní řešení“**.

Dovolujeme si také s přiměřenou mírou sebevědomí konstatovat, že naše společnost disponuje rozsáhlými zkušenostmi s aplikací otěruvzdorných materiálů, a tak není náhodou, že na základě mnohaleté úspěšné spolupráce se KHN Tech CZ stal výhradním partnerem společnosti EUTIT, největší slévárny čediče na světě a výrobce komponentů vyložených čedičem, Eucorem a keramikou, a to pro oblast technických analýz a návrhů aplikací těchto materiálů.

## NAŠE VIZE A FILOZOFIE

Společnost KHN Tech CZ není zástupcem žádného výrobce technologických zařízení pro systémy pneudopravy nebo hydrodopravy, jako jsou vývěvy, kompresory, komorové podavače, armatury, čerpadla apod. To nám poskytuje **nezávislost při hledání technického řešení** a zejména nejsme motivováni implementovat do projektů oprav, rekonstrukcí a modernizací maximum dodávek nových zařízení. Namísto hledání důvodů, proč nahradit stávající zařízení a zákazníkovi prodat zařízení nové, **hledáme způsoby jak stávající zařízení ponechat nebo jen upravit. To je přístup, který nás vždy odlišoval a stále odlišuje od konkurence. Je to filozofie, které hodláme zůstat nadále věrni.**

## DOPRAVA ABRAZIVNÍCH MATERIÁLŮ

Společnost KHN Tech CZ a její historie vzniku je spjata s hledáním a vývojem technických řešení pro prodlužování životnosti technologických zařízení za použití otěruvzdorného čediče. **Systémy pneudopravy, hydrodopravy a mechanické dopravy sypkých materiálů** přitom svou podstatou spadají do oblasti, kde tato řešení s čedičem nebo jinými typy keramických materiálů začala celosvětově před několika dekadami nalézat své uplatnění.

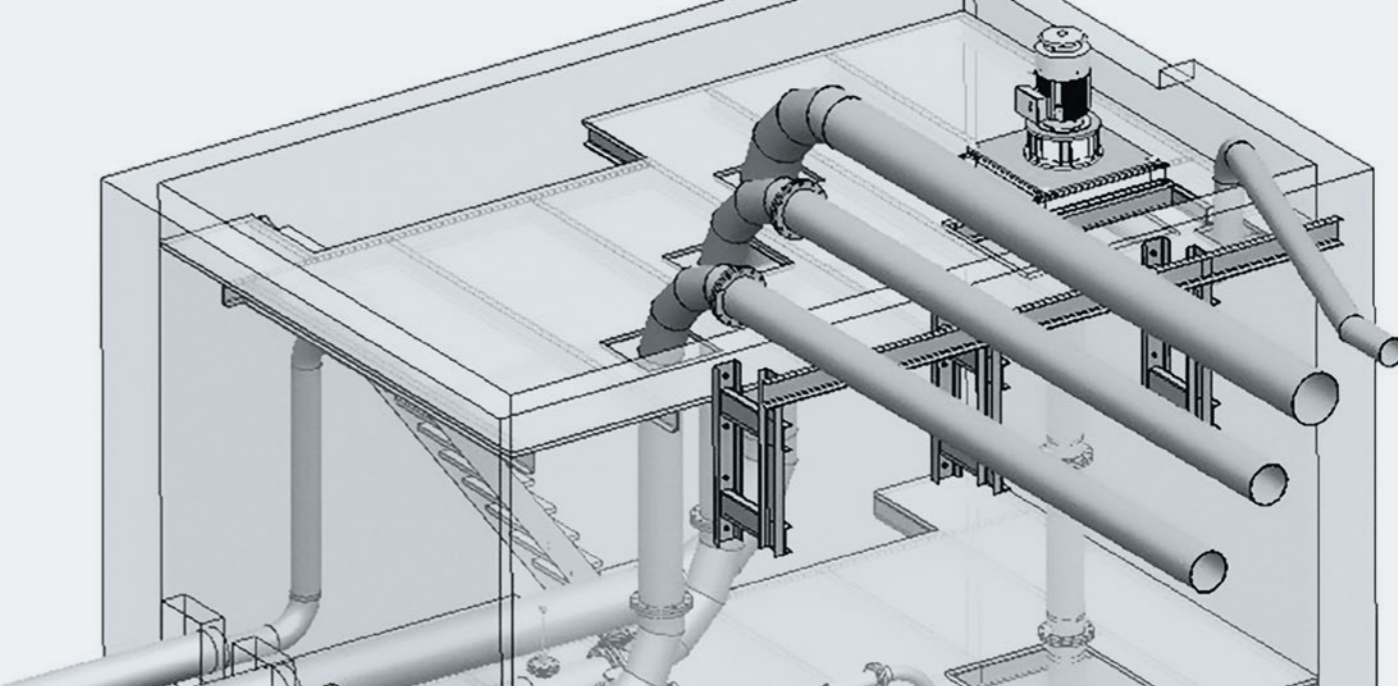
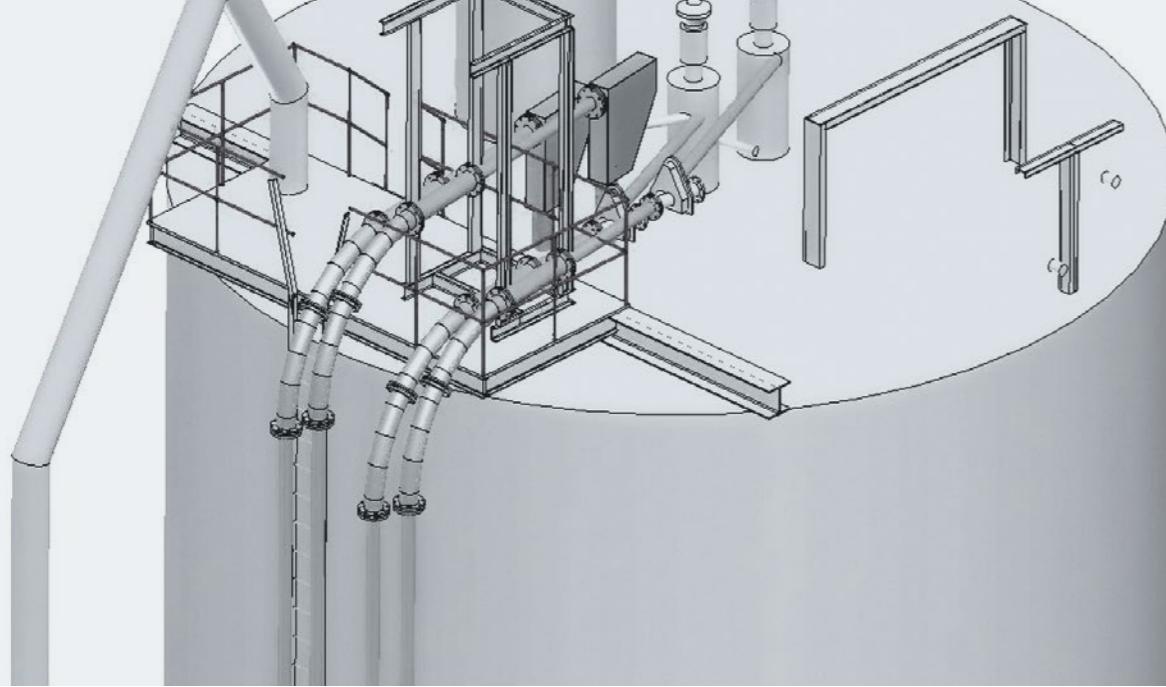
Od prvopočátku tak společnost působila na provozech elektráren, tepláren, hutí, koksáren, dolů nebo cementáren a vápenek, a řešila převážně provozní problémy a úpravy technologie hrazené většinou z omezených rozpočtů údržby. Tato skutečnost nás tak nutila najít co nejušpornější, ale přitom funkční řešení s maximálním využitím stávajícího zařízení. Co bylo původně nutností, se stalo v průběhu vývoje standardem a přístupem, který se stal naší filozofií a který se nás, troufáme si říci, odlišuje od většiny konkurence.

Historie vývoje společnosti tak poskytla širokou informační základnu postavenou na provozních zkušenostech při aplikaci technologií různých výrobců zařízení pro systémy pneudopravy. Získáváme tak přehled o tom, která zařízení, od kterých výrobců pracují bezchybně a spolehlivě, a která méně. Tyto zkušenosti jsme následně začali úřadit při prvních projektech, kde jsme z role společnosti poskytující servis, opravy a rekonstrukce, začali působit i jako dodavatel celých systémů, a to od zpracování projektové dokumentace až po montáž a oživení.

Pro oblast oprav, rekonstrukcí či modernizací PNE nabízíme komplexní přístup řešení zahrnující:

- › Zjištění a zaměření stávajícího stavu.
- › Vyhodnocení technických a ekonomických parametrů provozu.
- › Provedení návrhů úprav technologie včetně zpracování projektové dokumentace.
- › Dodávku nového zařízení včetně montáže.
- › Optimalizaci provozu technologie a spolupráci při implementaci řídicích algoritmů.
- › Pravidelné kontroly zařízení.

**Za kvalitou naší práce si vždy pevně stojíme.** Kvalitu své práce pak garantujeme nejen smluvně, ale jsme jako společnost pojištěni vůči škodám způsobeným výkonem předmětu naší činnosti na 70.000.000 Kč, a to pro území celé Evropy.



## PNEUDOPRAVA

V rámci systémů pseudopravy nabízíme široké zkušenosti s jednotlivými realizacemi pro níže uvedené obory a typy přepravovaných materiálů.

### ELEKTRÁRNY A TEPLÁRNY

Doprava popílku, vakuové průmyslové vysavače na popílek nebo produkty odsíření, kruhové provedení práškovodů k uhelným hořákům, stáčení vápenců a doprava vápence pro odsíření, doprava písků/inertu do fluidní vrstvy kotlů, doprava biomasy.

### SLÉVÁRNY

Doprava formovacích a slévárenských písků, odsávání okují, tryskací písky.

### SKLÁRNY

Doprava sklářských písků (kmenů), střepů.

### VÁPENKY, CEMENTÁRNY

Doprava produktů, pecních prachů, popílků a alternativních paliv.

### ZÁVODY NA ZPRACOVÁNÍ DŘEVNÍ HMOTY

Doprava štěrky a pilin.

Pro aplikace s pneumatickou dopravou obsahující nadrozměrné částice a požadavkem na dlouhou životnost je pak naší specialitou aplikace patentovaného čtvercového oblouku vyloženého čedičem nebo keramikou, který lze na požádání doplnit i o měření zbytkové životnosti vyložení, což umožňuje včasnou detekci blížícího se prodření potrubního oblouku pro řádné naplánování výměny v rámci plánovaných odstávek.

Vyjma nespočtu standardních aplikací, ať již v rámci nových instalací, nebo oprav a rekonstrukcí, umíme vyřešit i specifické technické problémy, spadající do kategorie řešení na míru.



## HYDRODOPRAVA

V oblasti systémů hydrodopravy disponujeme potřebnými zkušenostmi z projektů a aplikací v níže uvedených oborech a typech přepravovaných materiálů.

### ELEKTRÁRNY A TEPLÁRNY

Doprava strusky, popílku, bagrovací stanice, hydrocyklony pro zahušťování strusky, přívody surové a říční vody, doprava vápencového mléka.

### HUTĚ A ŽELEZÁRNY

Doprava vysokopeční strusky, odvod vody pro čištění vysokopečních plynů, odsávání jemných kalů, splavování okují.

### DOLY

Doprava hlušiny z těžby meděných a železných rud, doprava písků a štěrku vč. pontonových potrubních tras.

## MECHANICKÁ DOPRAVA

Pro mechanickou dopravu se můžeme prezentovat zkušenostmi zejména z těchto typů aplikací:

### HUTĚ A ŽELEZÁRNY

Překlápěcí desky skipových vozíků, návrh a výroba čedičem vyložených skipových vozíků, úprava násypky vysoké pece (tvarová úprava včetně vyložení keramikou).

### KOKSÁRNY

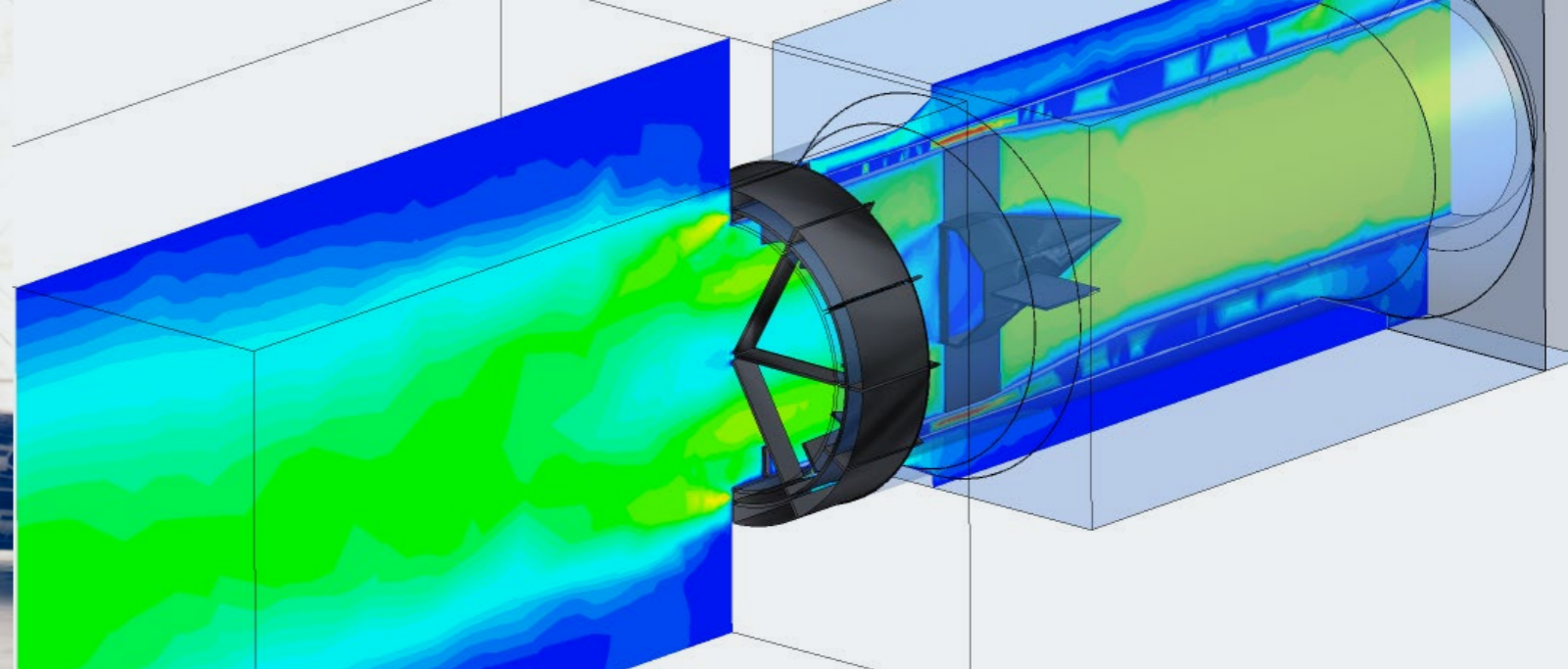
Skluzy, rampy a hašení koksu.

### DOLY A ÚPRAVY RUD

Zařízení „Drewboy“ pro separaci hlušiny.

### ELEKTRÁRNY A TEPLÁRNY

Servis zauhlovacích cest (dopravníky, třídíče, drtiče apod.).



## MONTÁŽE

Pro naše projekty **zajišťujeme montáž dodávaného technologického zařízení, a to opět jako komplexní službu na klíč**, tedy včetně lešení, mechanizace nebo zařízení staveniště. V průběhu let byl etablován spolehlivý subdodavatelský řetězec pro zajištění montážního díla, přičemž klíčový řídicí personál na stavbě, jako je hlavní stavbyvedoucí nebo vedoucí jednotlivých montážních pracovních skupin, jsou vždy kmenoví pracovníci KHN Tech CZ, jako garanti zajištění řádné realizace díla.

V průběhu montáže zajišťujeme také výkon pravidelného projektového dozoru, svařovacího dozoru nebo provádění nedestruktivních zkoušek a kontrol dle příslušného plánu kontrol a zkoušek.

V rámci přípravy montáže pak našim zákazníkům nabízíme:

- › Vypracování montážních technologických postupů.
- › Vypracování detailních harmonogramů.
- › Zpracování seznamu rizik.
- › Zpracování plánů BOZP.
- › Vypracování plánů organizace výstavby.

Obory montáže, ve kterých se cítíme silní, a které realizujeme nejčastěji, jsou:

- › Montáže potrubních rozvodů.
- › Montáže pomocných ocelových konstrukcí, obslužných plošin nebo nosných konstrukcí technologických zařízení.
- › Montáže kompletních technologií systémů pneudoprov a hydrodoprov.
- › Montáže čedičem nebo keramikou vyložených potrubních dílů.
- › Speciální aplikace čediče nebo keramiky, např. formou vykládání ocelových dílů čedičovými dlaždicemi nebo tvarovkami (žlaby, přepady, rampy, síla, výsypky, dna dopravníků apod.).
- › Montáže vzduchovodů a spalínovodů energetických zařízení.

## CFD ANALÝZY PROUDĚNÍ

V oblasti CFD analýz dlouhodobě spolupracujeme s renomovanou britskou společností FlowSim Ltd. Analýzy proudění patří mezi nákladnější procesy, ať již finančně nebo časově, a snad právě proto jsou často v projektech opomíjeny.

Jak se však opakovaně ukazuje u mnoha neúspěšných aplikací, které se na trhu vyskytly a bohužel stále vyskytují, **opomíjení verifikace technického řešení pomocí CFD analýz se ukazuje jako zcela fatální**. V tomto směru smutným příkladem jsou kupříkladu zcela neuspokojivě fungující elektro odlučovače popílku některých elektrárenských bloků v České republice, kde byly neodborně provedeny nebo zcela vůbec neprovedeny CFD analýzy proudění spalin před vstupem do elektro odlučovačů s fatálním dopadem na nerovnoměrné zatěžování filtru a tím nemalým překračováním hodnot úletu na výstupu.

My jsme si této skutečnosti velmi dobře vědomi, a proto v projektech, kde záleží na dodržení vybraných podmínek proudění, ať již plyných nebo vodních heterogenních směsí, **spoléháme vždy na profesionálně provedenou CFD analýzu**.

## TECHNICKÉ PORADENSTVÍ

Našim zákazníkům nabízíme služby technického poradenství a konzultací. Nejčastěji pak pro naše zákazníky řešíme:

- › Posouzení konceptu technického řešení na úrovni basic designu s provedením ověřovacích hmotových bilancí, výpočtů spotřeb médií a paliv apod.
- › Posouzení vhodnosti použití a způsobu aplikace otěruvzdorných materiálů (keramika, otěru odolné oceli, plasty).
- › Posouzení projektové dokumentace z hlediska vhodnosti navrženého řešení ve vztahu k proveditelnosti následné montáže s posouzením transportních cest, možných montážních mechanismů apod.

Jana Babáka 2733/11  
612 00 Brno-Královo Pole  
+420 777 089 654  
info@khnt.cz

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

