

**Minerals**

Weir Minerals Czech & Slovak, s.r.o.  
Hlinky 118  
603 00 Brno  
Česká republika

T +420 543 518 300  
czech.minerals@mail.weir

**23. ročník odborné konference:****„Technologie pro elektrárny a teplárny na tuhá paliva“**

Příspěvek do sborníku

**Novinky ze světa Weir Minerals**

Ing. Petr Hroch

**Obsah:**

1. Firma Weir Minerals – 150 let služby zákazníkům
2. Portfolio výrobků pro mokré procesy
3. Portfolio výrobků pro suché procesy
4. Servis jako nástroj pro dosažení nejnižších provozních nákladů
5. Případové studie
6. Poděkování zákazníkům



## **1. Firma Weir Minerals - dodavatel komplexních řešení v energetice a v oboru těžby a zpracování minerálních surovin**

Firma Weir Minerals Czech & Slovak s.r.o. je součástí mateřské společnosti Weir Minerals Europe Limited, která patří do divize Minerals skupiny Weir. Firma Weir letos slaví 150 let od založení první afilace dnešního celosvětově působícího koncernu. Vzpomínáme na základní milníky našeho vývoje, díky nimž jsme se stali renomovanou firmou v oboru těžby a zpracování minerálních surovin:

|      |                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1891 | založení firmy LEWIS Pumps                                                    |
| 1916 | založení firmy GEHO                                                           |
| 1923 | LINATEX Sheet Rubber uvedeny na trh                                           |
| 1938 | založení firmy WARMAN                                                         |
| 1975 | vyrobeno vyložení kulových mlýnů VULCO                                        |
| 1975 | uvedeny na trh corozivzdorné ventily LEWIS                                    |
| 1976 | založena firma MULTIFLO odvodňovací systémy                                   |
| 1992 | nákup firmy FLOWAY                                                            |
| 1993 | uvedení na trh ASME ventilů DELTA INDUSTRIAL                                  |
| 1994 | WARMAN uvádí na trh čerpadla pro odsíření typ GSL                             |
| 1996 | uvedení na trh hydrocyklonů CAVEX                                             |
| 2001 | WARMAN uvádí na trh čerpadla MC pro mlecí okruhy                              |
| 2002 | ventily ISOGATE uvedeny na trh                                                |
| 2011 | WARMAN uvádí na trh čerpadla WBH                                              |
| 2013 | ENDURON produkty pro zpracování minerálních surovin uvedeny na trh            |
| 2014 | nákup firmy TRIO                                                              |
| 2015 | nákup firmy DELTA INDUSTRIAL                                                  |
| 2016 | uvedení na trh kuželového drtiče TRIO TP                                      |
| 2018 | SYNERTREX pro sledování a vyhodnocování provozních stavů strojů uveden na trh |
| 2018 | WARMAN slaví 80 let                                                           |
| 2020 | CAVEX 2 hydrocyklon uveden na trh                                             |

V ČR a SR působíme od roku 1992, kdy byla založena organizační složka WARMAN International Czech & Slovak a jejímž právním nástupcem se v roce 2018 stala firma Weir Minerals Czech & Slovak, s.r.o., jejímž jediným společníkem a tedy vlastníkem je stejně jako u původní organizační složky mateřská společnost Weir Minerals Europe Limited.

Naše úspěchy jsou založeny na investicích do

- Zaměstnanců
- Zákazníků
- Technologiích
- Do efektivity a výkonnosti systémů.

# Your commitment to Weir Minerals Europe

# 2021

## OUR KPIs.

### PEOPLE

- Safety - total incident rate (TIR) of 0.43 or below
- Increase volume and quality of safety conversations and hazard spots
- Achieve & sustain employee engagement above benchmark
- Launch L&D Function, deliver 3 Regional programs in 2021

### CUSTOMERS

- Ensure our safe return to, and increased time with customers
- Geographical expansion opening of 1 new service centre in Bulgaria
- Make market share gains in aftermarket, comminution and mill circuit products
- Integrated solutions orders of £10.2m and aftermarket win back orders of £1m

### TECHNOLOGY

- Increase revenues from new technologies and products
- Roll out digital solutions including Synertrex and Field Service Management
- Launch online sales platform
- All customer facing employees to have completed fundamental TLP courses

### PERFORMANCE

- Achieve input, output and profitability budget
- Secure customer on time delivery (OTD) of 92% or greater
- Optimise inventory turns, achieving a minimum level of 4.2
- Maximise lean initiatives to enhance operational and sales processes



Registered Address:  
Halifax Road, Todmorden,  
Lancashire, OL14 5RT

Registered in England  
No. 76959  
VAT Registration No. GB 183 5927 31

Weir Minerals Todmorden is certified to:  
ISO9001:2008 Cert. No. LRQ0840111  
ISO14001:2004 Cert. No. LRQ4000642  
OHSAS18001:1999 Cert. No. LRQ4003139



## 2. Portfolio výrobků pro mokré procesy

Součástí koncernu Weir jsou především firmy vyrábějící zařízení potřebná v segmentu těžby a zpracování minerálních surovin. Firma Weir Minerals je výrobce abrazivzdorných zařízení **pro obory těžby a zpracování minerálních surovin**

- výrobce abrazivzdorných čerpadel **WARMAN®**, jednotek **MULTIFLO®** pro odvodnění dolů, pístomembránových čerpadel **GEHO®**, třídících a odvodňovacích sít **LINATEX®**, gumových výrobků **LINATEX®**, abrazivzdorných nožových ventilů **ISOGATE®**, hydrocyklonů **CAVEX®** a abrazivzdorných vyložení **VULCO®**.
- **specialista na čerpání abrazivních médií** ve všech provozních místech kalového hospodářství průmyslového podniku
- dodavatel služeb spojených s prodejem, údržbou a optimalizací provozu dodávaných čerpadel ve formátu **WEIR MINERALS SERVICES™**

**Portfolio výrobků rozšiřujeme zdokonalováním existujících produktových řad, vývojem nových výrobků splňujících požadavky trhu a také novými akvizicemi doplňujícími naše stávající portfolio a posilujícími synergicky působícími efekty.**

Weir Minerals pokrývá všechna mírná, středně těžká i těžká a ultratěžká nasazení v energetice, těžebním průmyslu a v těžkém strojírenství. Nabízí výrobky ze sortimentu:



Čerpadla **WARMAN®**



Odvodnění dolů **MULTIFLO®**



Hydrocyklony **CAVEX®**



Ventily **ISOGATE®**



Abrazivzdorná vyložení **VULCO®**



Hadice **LINATEX®**



Síta **ENDURON®**



Gumové výrobky **LINATEX®**



### 3. Portfolio výrobků pro suché procesy

Portfolio výrobků rozšiřujeme zdokonalováním existujících produktových řad, vývojem nových výrobků splňujících požadavky trhu a také novými akvizicemi doplňujícími naše stávající portfolio a posilujícími synergicky působícími efekty. Tímto způsobem byla firma WEIR Minerals rozšířena o firmu TRIO Engineering Products, specializovanou na výrobu drtičů a třídičů.



Výrobky TRIO® pro drcení a třídění - podavače, drtiče, třídiče

Weir Minerals v roce 2018 získal také renomovaného celosvětově působícího výrobce těžebních nástrojů a technologií firmu ESCO. Díky produktům této firmy se Weir Minerals stává opravdu komplexním dodavatelem řešení pro těžební společnosti.



Regis  
04/13/2006 8:10 am  
Halifax Road, Radcliffe,  
Lancashire, OL14 5RT

VAT Registration No. GB 183 5927 31



W  
ISO  
ISO14001:2004  
OHSAS18001:1999

Cert. No. LRQ4000642  
Cert. No. LRQ4003139

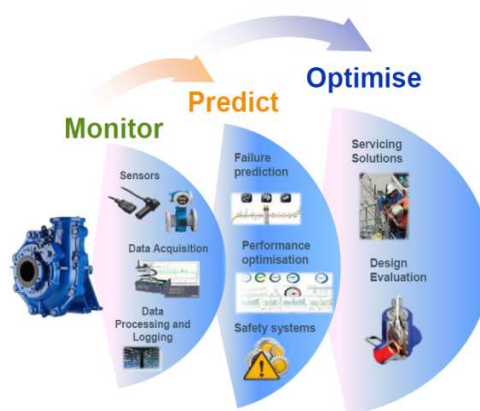


#### 4. Servis jako nástroj pro zajištění nejnižších provozních nákladů

Weir Minerals nabízí komplexní profesionální servis a odbornou podporu zákazníků. Poskytujeme servis přesně podle Vašich potřeb. Naše závazky k zákazníkovi nekončí pouhou dodávkou zařízení. Jsme vždy připraveni pomáhat zákazníkovi při spouštění technologických celků, v nichž jsou zařazeny naše výrobky a být nápomocni při řešení technologicko-provozních problémů.

Díky evropské servisní síti, zahrnující stabilní a mobilní servisní střediska, jsme v oblasti servisu získali cenné zkušenosti v oblasti péče o naše zákazníky. Získané zkušenosti navzájem sdílíme a toto významným způsobem přispívá k efektivitě servisních zákroků. Naše servisní střediska, spolu s vysoce kvalifikovanými techniky zaručují, že budeme právě tam, kde nás potřebujete, abychom Vaše zařízení udrželi vždy ve špičkové kondici. Tento závazek a důvěra v naše výrobky, spolu s naší strategií služeb, jsou také důvodem, proč se tolik světových firem rozhodlo pro naše vysoce výkonná zařízení.

Společnost Weir Minerals v rámci své obchodní filosofie klade velký důraz na **bezpečnost a na poprodejní služby**, které mají rozhodující vliv na zajištění optimálního provozu a minimalizaci celkových provozních nákladů Vašich zařízení. Důsledně investujeme do rozšiřování námi poskytovaných služeb, jako do základního prvku naší strategie růstu. To nám také umožnilo zvýšit úroveň podpory, kterou poskytujeme našim zákazníkům, a která také rozvíjí a zpevňuje naše vzájemné pracovní vztahy. Naš servisní tým poskytuje profesionálně řízené, vysoce kvalitní servisní práce, které zajišťují optimální provoz Vašich zařízení a minimalizaci neplánovaných odstávek.



Celý proces péče se odehrává ve třech krocích:

- Monitoring
- Předpověď dalšího vývoje
- Optimalizace – v rámci servisního zásahu

Optimální provoz a produktivita (**PRODUCTIVITY**) je vždy podmnožinou více parametrů. Veškeré zásahy jsou vždy na prvním místě vyhodnocovány **z pohledu bezpečnosti (SAFETY)** a to pro obsluhu i pro servisního technika WM.

Následuje:

- Vyhodnocení, jaké existují možnosti řešení (**OPTIONS**)
- Vyhodnocení, jaký důsledek má zásah na vlastní výkonnost zařízení (**PERFORMANCE**)
- Posouzení vlivu na provozní spolehlivost (**RELIABILITY**).

Naše nabídka služeb sahá od jednotlivých servisních prací na vyžádání až po celoroční smlouvy na poskytování komplexní péče:

### Uvedení do provozu

Nás servisní tým provádí komplexní seřízení a uvedení do chodu všech nových zařízení Weir Minerals po jejich instalaci. Tato služba zajišťuje, že zařízení je provozováno s maximální efektivitou a optimální výkonností již od uvedení do provozu s vazbou na garanci na zařízení.

**ŘÁDNÉ ZPROVOZNĚNÍ ZAŘÍZENÍ JE ZÁKLADNÍM PARAMETERM PRO ZAJIŠTĚNÍ DLOUHODOBÉ ŽIVOTNOSTI A SPOLEHLIVOSTI ZAŘÍZENÍ.**

### Servisní práce u zákazníka

Weir Minerals disponuje zkušeným týmem techniků, kteří pracují na regionálních základnách po celé Evropě a poskytují podporu přímo u zákazníka; tedy tam, kde je jí nejvíce potřeba. Tyto služby zahrnují monitorování stavu zařízení, pravidelnou údržbu, revize a úpravy zařízení tak, aby jeho výkonnost byla vždy optimální.

### Renovace zařízení v našich servisních střediscích

Rekonstrukce a generální opravy všech našich výrobků se provádějí v kterémkoli z našich plně vybavených servisních středisek. To zaručuje výhody kvalitní inženýrské a technické podpory, která je vždy po ruce.



### IoT – Weir Synertrex® - pokročilý systém sledování a vyhodnocení stavu zařízení



Zákazníkům, kteří mají zájem o komplexní sledování stavu zařízení nabízíme využití cloudové aplikace Synertrex®. Jednotlivá zařízení jsou v tomto systému vybavena čidly technologických parametrů (měření teplot, vibrací, tlaků, průtoků a dalších technologických veličin) jejichž signál je následně ukládán na portále Synertrex®. Data jsou dále využívána jako zdroj informací o stavu technologických uzlů, jsou vyhodnocována týmem odborníků a výsledky jsou použity pro stanovení stavu zařízení, očekávané životnosti kritických prvků a trendů potřebných pro plánování oprava a prodloužení životnosti technologických uzlů. Zákazník tak získává velmi účinný nástroj pro optimalizaci provozních stavů technologie a pro snížení nezbytných provozních nákladů.



## 5. Případová studie

Separace pevných částic z „betonové“, velmi abazivní suspenze recyklační nádrže betonárny



Registered Address:  
Halifax Road, Todmorden,  
Lancashire, OL14 5RT

Registered in England  
No. 76959  
VAT Registration No. GB 183 5927 31

Weir Minerals Todmorden is certified to:  
ISO9001:2008  
ISO14001:2004  
OHSAS18001:1999  
Cert. No. LRQ0840111  
Cert. No. LRQ4000642  
Cert. No. LRQ4003139





### Zadání a požadavky

- Proměnlivé zahuštění suspenze (až 1,3t/m<sup>3</sup>)
- Velmi rychlá sedimentace a tuhnutí sedimentu
- Separace pevných částic od 0,090mm
- Možnost použití vyčištěné suspenze pro další použití
- Pevné částice v sypkém stavu

### Sítový rozbor suspenze

| Síto (mm) | Zůstatek na síti |           |
|-----------|------------------|-----------|
|           | Váha (g)         | Podíl (%) |
| 1,000     | 0,02             | 0,08      |
| 0,500     | 2,71             | 10,84     |
| 0,106     | 12,97            | 51,88     |
| 0,090     | 6,17             | 24,68     |
| 0,075     | 1,85             | 7,40      |
| 0,063     | 0,45             | 1,80      |
| 0,045     | 0,06             | 0,24      |
| 0,036     | 0,03             | 0,12      |

### Použitá zařízení

- Čerpadlo **WARMAN 1,5/1 BAH Ru** se záporným sáním
- Hydrocyklon **WARMAN 4C**
- Ovládání pomocí frekvenčního měniče **TESPO**
- Propad hydrocyklonu je jímán do „big bagu“
- Přepad hydrocyklonu je sveden zpět do recyklační nádrže



## Dosažené výsledky

- Objem vody v suspenzi po „filtraci“ cca 20%
- Dosažení sypkého stavu odseparovaných částic po 24 hodinách



## 6. Poděkování zákazníkům

Spolupráce s významnými a silnými partnery je pro nás oceněním našeho úsilí. Vážíme si toho, že můžeme přispět k bezpečnému, spolehlivému a efektivnímu fungování technologií provozovaných na území České a Slovenské republiky.

Děkujeme našim zákazníkům za konstruktivní přístup a otevřenou diskusi, díky kterým máme možnost správně chápat jejich potřeby. Věříme, že i v následujících letech bude tento trend zachován.

Za pozornost děkuje tým Weir Minerals Czech & Slovak.

Ing. Petr Hroch

Weir Minerals Czech & Slovak, s.r.o.

Hlinky 118, 603 00 Brno

T: +420 543 518 300

E: [czech.minerals@mail.weir](mailto:czech.minerals@mail.weir)

