



SIEMENS

Ingenuity for life



Prevence zdraví

Siemens Electric Machines s.r.o., Drásov

Restricted © Siemens AG 2016

siemens.cz/semf

Představení firmy SIEMENS Electric Machines s.r.o., Drásov

SIEMENS

Od roku 1994 se v Drásově vyrábí **elektrické točivé stroje** na ploše přibližně 52 000 m² jsou vyráběny **motory do 20 MW (40 t)**, **generátory do 20 MVA (40 t)** a **komponenty** pro naši mateřskou firmu v Berlíně a Norimberku.

Naše produktové portfolio zasahuje do oblastí železniční a lodní dopravy, vrtných plošin, ale i do oblasti obnovitelných zdrojů energie, jako jsou například větrné elektrárny.



Představení firmy

SIEMENS Electric Machines s.r.o., Drásov

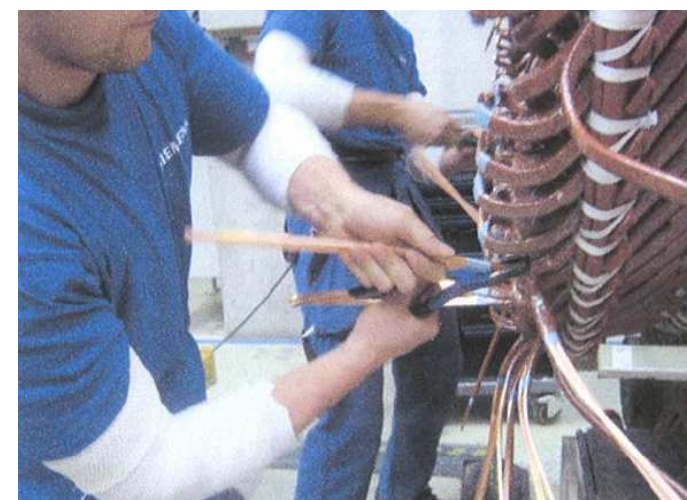


- jsme firma se zakázkovou výrobou s orientací na přání a **požadavky zákazníka**
- jsme firma s tradicí sledující vývoj na trhu a ve výrobě
- práce u nás je různorodá, náročná (fyzicky – vzhledem k rozměrům produktů), ale i obohacující (zahraniční stáže a pracovní cesty)

- 700 zaměstnanců – 1/7 jsou ženy
 - 400 zaměstnanců ve výrobě a ve skladu
 - 300 THP zaměstnanců

Lokální svalová zátěž – navijárna

Název pracoviště	Kat.
Izolování čel cívek, vývodů	3
Vložení, spojování statorového vinutí	3
Vložení vinutí	2 muži 3 ženy



Kvalita života je úzce spjata i s kvalitou pracovních podmínek.

- Ergonomii do roku 2014 zajišťovala technologie mechanických dílen a navijárny, oddělení BE, MF.
- Projekt ergonomie začal v roce 2014 pod záštitou oddělení BE.
- Skupina vybraných pracovníků napříč firmou dostala externí školení na ergonomii - auditoři ergonomie.
- **2 typy dotazníků** (pro operátory – seznam 10 otázek – ANO/NE/poznámka; pro auditory – seznam 12 otázek – bezpečnost práce, prac.polohy a manipulační zóny, manipulace s břemeny a ekonomie pracovních pohybů)
- 07-08/2014 byli pracovníci dotazováni dotazníkem s 10otázkami, tyto odpovědi sloužily jako vstupy pro další akce

		Doře	Špatně	V případě, že ne:	Fotka (odkaz)
Bezpečnost práce					
1	Rozměry pracoviště jsou dostatečné pro pohyb a práci na pracovišti?	ANO	NE	Kdy je nedostatečný?	Rozeřte
2	Probíhá práce v souladu s požadavky BOZP?	ANO	NE	Př jaké činnosti neodpovídá?	
3	Odpověď nářadí, nástroj, přípravy požadavků BOZP a ergonomie?	ANO	NE	Které přípravy/nástroje/nářadí?	
Pracovní polohy a manipulační zóny					
4	Je poloha při práci vhodná?	ANO	NE	Př jaké činnosti?	Důvod:
5	Probíhá práce v optimální výšce pracovní roviny (výška kolty)?	ANO	NE	Rozeřte	Důvod:
6	Všecká manipulace a práce probíhá v komfortní zóně (nad kolenní/špatky)?	ANO	NE	Časnost	
Manipulace s břemeny					
7	Probíhá ruční manipulace s břemeny v souladu s ergonomií (30kg muž, 15kg žena, kumulativně za směnu muž: 10t, žena: 5t)?	ANO	NE		
8	Je vybavení pracoviště pro automatické manipulátory vhodné (nastavitelné stoly, manipulátory, přístroje)?	ANO	NE		
9	Účelí se automatické manipulátory používat a využívat je?	ANO	NE		
Ekonomie pracovních pohybů					
10	Je užití nástrojů, zařízení a materiálů na dosah ruky a m. počtem pohybů?	ANO	NE	jaká činnost?	Podle stroje
11	Je práce na pracovišti bez neergonomických pohybů (otřesení, natahování, strnutí pohybů)?	ANO	NE	jaký pohyb?	Př jaké činnosti?
12	Je práce na pracovišti bez použití vysoké svalové síly a jednostranné zátěže?	ANO	NE		

SIEMENS Electric Machines s.r.o., Drásov Ergonomie



Postavení operátorů při práci
(krční páteř, ruce)



Neergonomická
rukojeť



Rozdílné výšky pracovnic



Nemoci z povolání jsou časovaná hrozba



PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

V červnu 2015 proběhl odborný seminář / WS s fyzioterapeutem na uvolnění svalových skupin při práci a správný postoj při dané práci (navijárna).

Zásady zdravého stoje

Správný korigovaný stoj

- chodidla od sebe na šířku boků, malíkové hrany chodidel paralelně
- páteř vzpřímená
- brada zasunutá
- ramena volně stažená dolů a do široka
- pocitově se vytahovat za temenem hlavy vzhůru

Doporučení při práci ve stoji

- občas si uvědom zdravý stoj
- pravidelně opravuj držení těla ve stoji
- při předklonu vždy jednou nohou nakroč
- preferuj dynamicky stoj - např. přešlapování z jedné nohy na druhou, nakročení jedné dolní končetiny vpřed

Internal © Siemens AG 2015 All rights reserved. 26.6.2015 Navrhla a sestavila Marie Zemánková

Na zátěžových pracovištích je seznam vhodných cviků k protažení a uvolnění zatěžovaných partií těla.

Vložení vinutí (kulatý vodič)

1. cvik

- Sedíte vzpřímeně na polovině židle, bradu zasuňte.
- Propleťte prsty.
- Protáhněte paže vzhůru a uklánějte se střídavě na obě strany.



2. cvik

- Vytočte paže zevně, prsty roztáhněte



3. cvik

- Srovnejte záda ve stoji, zasuňte bradu.
- Povolte ramena směrem od uší dolů a kroužky vzad uvolňujte střídavě jedno a druhé rameno.



Internal © Siemens AG 2015 All rights reserved. 6.12.2016 Navrhla a sestavila Marie Zemánková

Vložení statorového vinutí

1. cvik

- Postavte se čelem k opoře (židli, ke zdi), chodidla na šířku pánve.
- Rukama se o oporu zapírejte, poodstupujte od opory tak daleko, až máte dolní končetiny kolmo k zemi a trup kolmo k opoře.
- Zpevněte dolní končetiny. Paže a trup vytahujte dopředu, pánev dozadu. Když se budete vracet do stoje, zapírejte se rukama opět o oporu.



2. cvik

- Postavte se vzpřímeně.
- Propleťte prsty za tělem, protáhněte paže vzad a vzhůru.



3. cvik

- Opřete dlaně o hýždě, lokty dejte k sobě co nejvíce.
- Pomalu a plynule se zaklánějte, dolní končetiny nekrčte v koleni.
- Pokud Vás nebolí krční páteř, zakloňte hlavu.



Internal © Siemens AG 2015 All rights reserved. 6.12.2016 Navrhla a sestavila Marie Zemánková

Zdraví zaměstnance je pro firmu více než nový stroj, o zaměstnance je potřeba se starat po všech stránkách.

- od roku 2014 máme pravidelné **preventivní programy proti bolesti zad**
 - **pilotní cvičení** bylo spuštěno **pro ženy z navijárny**, které jsou nejvíce exponovány jednostranné lokální zátěži. Na těchto pracovištích je 100% podíl ruční práce s důrazem na zručnost, pečlivost.
 - Pilotní **projekt preventivního cvičení** plynule přešel v pravidelnou aktivitu v oblasti zdraví a rozšířil se mezi pracovníky výroby a skladu.
-
- 1. etapa = v roce 2015 - 16 pracovišť a 126 operátorů
 - 2. etapa = v roce 2016 - 28 pracovišť a 166 operátorů
 - 3. etapa = v roce 2017 - 99 operátorů podle rizika dle kategorizace práce

- Celý preventivní program je zaměřen na **uvolnění přetížených svalů a protažení povolených svalů**.
- Cvičení **nesupluje** pravidelnou činnost ve volném čase, ale ukazuje cestu, jakým směrem si mohou pracovníci sami pomoci, aby mohli posílit svoje fyzické zdraví.
- Cvičení vede zkušená **fyzioterapeutka**, která cvičí s našimi pracovníky v našich prostorách. Cvičí se v **30-ti minutových blocích**. Cvičební bloky jsou seskupeny tak, aby pokryly dopolední i odpolední směnu. Pracovníci výroby, kteří jsou zapojeni do preventivního programu, jsou z pracovišť se **zvýšenou fyzickou nebo lokální zátěží**.
- Kapacita každého cvičení je 17 osob



SIEMENS Electric Machines s.r.o., Drásov

Ergonomie – preventivní cvičení pro operátory

SIEMENS



SIEMENS Electric Machines s.r.o., Drásov

Ergonomie – preventivní cvičení pro operátory

SIEMENS

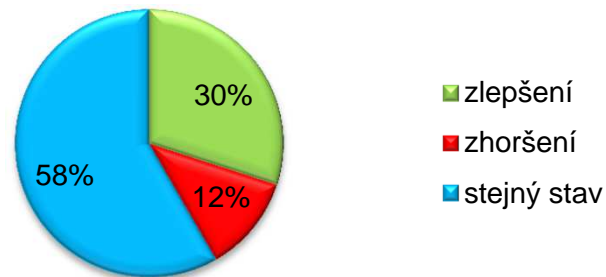


Výsledky z roku 2015:

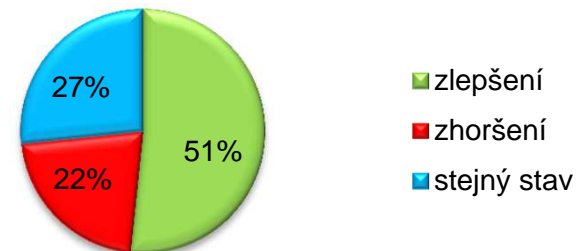
Projektem aktivně prošlo 107 operátorů (ze 126 oper.) a 60 operátorů prošlo vstupním i výstupním měřením.

Rozdíl je způsoben poklesem zakázek, dovolenými, směnami.

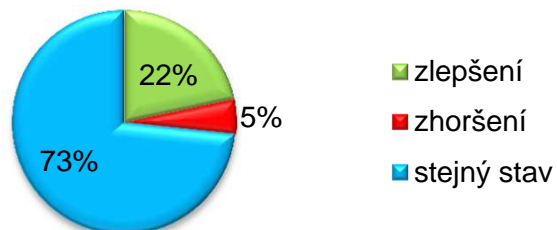
Orientační váhový test



Rozptyl ramenního kloubu



Thomayer test (předklon)



Zapažení (spojení prstů za zády)



SIEMENS Electric Machines s.r.o., Drásov

Ergonomie – preventivní cvičení pro THP

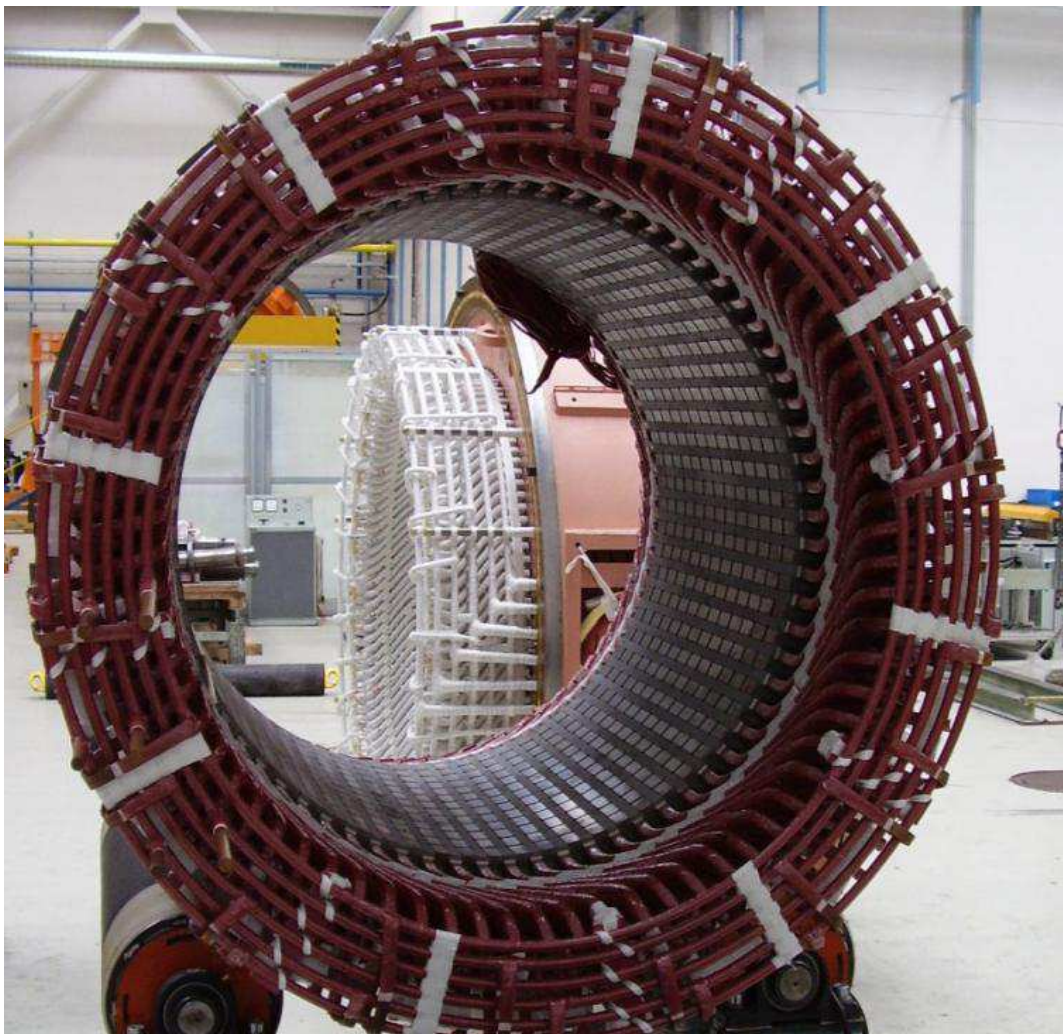
SIEMENS

- V roce 2015 byl pro THP uspořádán 6týdenní kurz na prevenci bolesti zad (přednášky, cvičení, diskuze), 1,5hodiny/týdně. Zúčastnilo se 16 osob.
- V roce 2016 byl pro THP uspořádán 3 měsíční kurz na prevenci bolesti zad (**cvičení s teorií**), 1,5hodiny/týdně. Zúčastnilo se 12 osob.
- V roce 2017 probíhá hodinové cvičení zaměřené na **zpevnění/posílení středu těla** (tzv. CORE cvičení).



- V roce 2017 jsou plánované přednášky a WS na téma „Zdravá kancelář“ – jak si správně nastavit svoje pracovní místo, správný sed při práci, jaké uvolňovací cviky se dají během dne provádět, sada cviků na doma jako prevence bolesti krční páteře, ...
- Pilotním oddělením „Zdravé kanceláře“ je Konstrukce (56 konstruktérů).
- Sdílené úložiště informací – ergonomie v kanceláři, články na téma zdraví zaměstnanců, ...

Děkujeme za pozornost!



Ing. Pavla Habánová

Technik BOZP

Ing. Lenka Pavlíčková

Průmyslový inženýr

Drásov 126

664 24 Drásov, Czech Republic

siemens.cz/semd