

# تجهيزات زغال سنگ ايران

معرفی تجهیزات معدنی و بررسی نقش آنها در میزان افزایش بهره وری  
شماره: 02 خرداد 1399

گروه تامین ابزار معدنی ایران

02166857534

[www.tmshco.com](http://www.tmshco.com)

## فهرست :

2.....	مقدمه
3.....	اهمیت جایجایی در معدن
4.....	پرسنل کار
5.....	مشخصات پرسنل کار
6.....	مزیت جایجایی با پرسنل کار

**مقدمه :**

صنایع معدنی ایران خصوصا معادن زغالسنگ بدلیل شرایط خاص زمین شناختی و همچنین بازار مصرف خاص تولیداتشان با مشکلات عقب افتادگی تجهیزاتی نسبت به تجهیزات روز دنیا هستند

همچنین بدلیل ماهیت و ساختار شرکتهای زغالسنکی گاهها به نظر می رسد استفاده از تجهیزات جدید شاید بهروری و افزایش تولید و یا کاهش هزینه ها نداشته و فقط هزینه های جدیدی را اعمال نماید

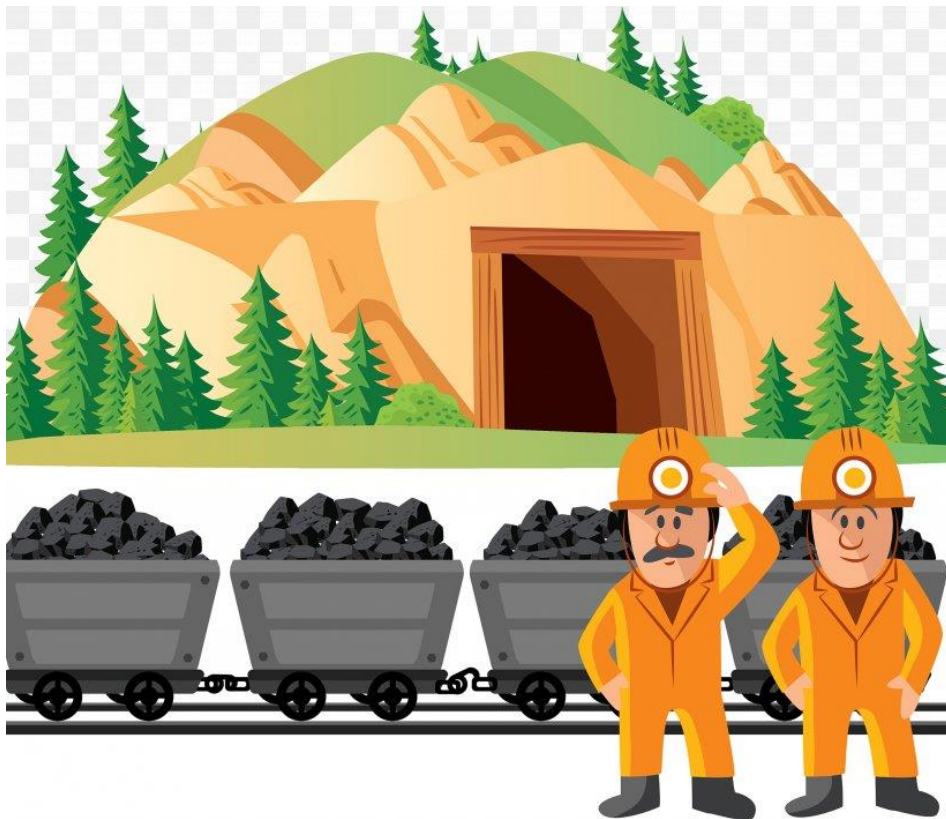
ما در این مجال قصد داریم ضمن معرفی تجهیزات مختلف از ساده ترین تا پیشرفته ترین آنها که قابل استفاده در معادن زغال سنگ ایران می باشد به بررسی نقش آنها در افزایش بهروری بپردازیم

امید است با استعانت از خداوند متعال و با یاری جامعه معادن زغالسنکی ایران بتوانیم قدمی به بزرگای دلهای عزیزان این صنعت برداریم

امین محمد شعبانی

## اهمیت جابجایی در معدن

واگن در معادن برای حمل مواد معدنی و باطله بسیار پرکاربرد بوده و عملاً بدون واگن حمل بار معدنکاری زیرزمینی کاملاً بی معناست ولی آیا به اهمیت واگن جابجایی پرسنل نیز توجه نموده اید ؟



کارگران با تعداد بالا مسیر رمپ (گزنک) را جهت رسیدن به کارگاه استخراج طی می کنند و در پایان شیفت کاری نیز خسته از کار باید این مسیر را مجدداً طی کنند

اما پرسنل کار چه مزایایی برای معدن ایجاد می کند ؟

هزینه ها چگونه کاهش پیدا می کند ؟

آیا این راهکار برای من مناسب هست یا خیر ؟

آیا راهکار دیگری وجود دارد ؟

## پرسنل کار :

این واگن مخصوص حمل نفرات در معدن طراحی گردیده است و در دو تیب سطح رو و شیب رو می باشد

در تیب سطح رو پرسنل معدن درون واگن های مسقف نشسته و مسیر طولانی داخل تونل را با سرعت مناسبی که توسط لکوموتیو ها کشیده می شود طی می کنند



در تیب شیب رو پرسنل معدن در واگنهای مخصوصی که جهت شیب طراحی گردیده است نشسته و واگن توسط وینچ و همانند یک آسانسور در طول تونل ( گزنک ) جابجا می گردد



## مشخصات پرسنل کار :

واگن های سطح رو در ظرفیت 8 و 16 نفره در هر واگن و نوع شیب رو 9 و 18 نفره می باشند . همچنین واگنها دارای سیستم های جانبی هستند که ایمنی و رفاه را برای پرسنل در طول مسیر حرکت میسر می سازد

این سیستمها عبارتند از :

- سیستم روشنایی داخلی کابین
- سیستم تهویه ( در نوع کاملا بسته )
- سیستم ترمز دستی کنترل شونده توسط اپراتور
- سیستم ترمز اتوماتیک ریلیز ( فرار واگن )
- آیفون داخلی
- کپسول اطفای حریق و جعبه کمکهای اولیه



واگن های حمل نفرات شیب رو بسیار ایمن بوده و با توجه به اینکه این واگنها توسط وینچ جابجا می شوند دارای سیستم های ترمز و توقف اضطراری هستند که چنانچه سرعت واگن افزایش بیابد اپراتور می تواند نسبت به ترمز زدن و کاهش سرعت اقدام نماید و چنانچه بدلیل پاره شدن سیم بکسل امکان کنترل واگن وجود نداشته باشد سیستم اضطراری بصورت اتوماتیک وارد مدار شده و دستور توقف را می دهد

## مزیت جابجایی با پرسنل کار

با استفاده از واگن نفربر مزایایی ایجاد میشود که به شکل مثالی بیان می گردد  
 بطور متوسط یک معدن با 30 کارگر و مسیر 200 متری تا انتهای گرنک در نظر گرفته شده است.  
 زمان تقریبی رسیدن هر کارگر حدود 20 الی 25 دقیقه و بدلیل حرکت صفی طول زمان 10 دقیقه  
 نیز اضافه می گردد پس :

$$30 \times 20 = 600 \text{ دقیقه} \quad \Rightarrow 600 + 10 = 610$$

610 دقیقه معادل 10 نفر ساعت و اگر زمان برگشت را نیز بیفزاییم می شود 20 نفر / ساعت

**یعنی 20 نفر به مدت 1 ساعت بیکاری**

حال با استفاده از دو واگن 12 نفره با سرعت وینچ 60 متر در دقیقه فقط 3.5 دقیقه زمان جابجایی  
 صرف می گردد که می شود  $3.5 \text{ min for } 20 = 70$  دقیقه  
 personnel در مثال بالا بطور تقریب در هر روز با استفاده از واگن نفربر 20 نفر ساعت به زمان  
 استخراج اضافه گردیده و همچنین کارگران و پرسنل از خطراتی همچون برخورد با واگنهای حمل  
 بار و سایر خطرات ناشی از خستگی کار را نیز برطرف می کند  
 این میزان در 3 شیفت کاری و در طول یک ماه معادل 1800 نفر ساعت که هزینه تحمیلی معادل  
 حقوق 100 کارگر بیکار در هر ماه می باشد

