



Namatek
True Education

Types of Maintenance

www.namatek.com

انواع تعميرات

فهرست مطالب

1. علل اهمیت نت
2. انواع تعمیرات و نگهداری

انواع تعمیرات در صنعت به دلایل مختلف مورد نیاز هستند و مهم ترین آن ها جلوگیری از **خرابی های** غیرمنتظره و ضرر ناشی از آن است. به طور کلی شش نوع تعمیرات داریم که آشنایی با آن ها بسیار مهم است.

آیا آن ها را به درستی می شناسید؟

ویژگی های هر یک را چطور؟

برای آشنایی بیشتر با ویژگی های انواع تعمیرات و نگهداری که به طور مخفف "نت" نیز نامیده می شود، در ادامه این مطلب با ما همراه باشید.

علل اهمیت نت



قطعا شما هم با خرابی و از کار افتادگی سیستم ها، دستگاه ها و تجهیزات بسیاری در طول زندگی روزمره و کار در صنایع مختلف رو به رو شده اید.

گاهی اوقات خرابی ها کوچک و کم ضرر هستند که با یک تعمیر کوچک به سادگی برطرف می شوند؛ اما گاهی خرابی ها به قدری بزرگ هستند که ممکن است خسارات جبران ناپذیر و سنگین مالی و جانی ایجاد کنند. به همین دلیل علاوه بر آشنایی با نحوه تعمیر تجهیزات باید با سیستم های نگهداری صحیح نیز آشنا باشیم. ما در این مقاله سعی داریم انواع تعمیرات و نگهداری مورد نیاز در صنعت را بررسی کنیم. همراه ما باشید.

انواع تعمیرات و نگهداری

به طور کلی در مبحث تعمیرات و نگهداری که مبحث گسترده و پیچیده ای نیز هست، **شش نوع** تعمیرات زیر را داریم که در ادامه این مقاله به بررسی هر یک از آن ها می پردازیم.

1. تعمیرات اصلاحی
2. تعمیرات مبتنی بر شکست
3. تعمیرات پیشگیرانه
4. تعمیرات پیشگویانه
5. تعمیرات بهره ور جامع
6. تعمیرات ناب

نگهداری و تعمیرات اصلاحی (Corrective Maintenance)



تعمیر و نگهداری اصلاحی، برای موارد زیر انجام می شود تا بتواند تجهیزات، دستگاه یا سیستم خراب را در مدت کوتاهی پس از ایجاد نقص و با راندمان بالا به حالت عملیاتی بازگرداند.

1. شناسایی

2. جداسازی

3. اصلاح عیب

به طور کلی سه حالت وجود دارد که نگهداری اصلاحی در آن اتفاق می افتد:

- وقتی مشکلی از طریق نظارت بر شرایط شناسایی می شود.

- هنگامی که یک بازرسی معمولی یک عیب را پیدا می کند.
- وقتی قطعه ای از تجهیزات خراب می شود.

انواع نت اصلاحی

تعمیر و نگهداری اصلاحی خود به دو بخش **برنامه ریزی شده** و **برنامه ریزی نشده** تقسیم می شود که در ادامه معرفی خواهند شد.

1. مدل اصلاحی برنامه ریزی شده

تعمیر و نگهداری اصلاحی زمانی برنامه ریزی می شود که یک استراتژی تعمیر و نگهداری اجرا شود. این اتفاق زمانی رخ می دهد که یک قطعه اجازه دارد تا زمان خراب شدن کار کند و سپس تعمیر یا جایگزین شود.

2. مدل اصلاحی برنامه ریزی نشده

این تعمیرات بسته به در دسترس بودن ابزار، قطعات و پرسنل تعمیر و نگهداری می تواند در همان زمان وقوع خرابی یا در تاریخ بعد از آن انجام شود.

نگهداری و تعمیرات مبتنی بر شکست (Breakdown Maintenance)



نگهداری و تعمیر مبتنی بر شکست تعمیراتی است که روی قطعه ای از تجهیزات خراب انجام می شود. هدف از تعمیر و نگهداری مبتنی بر شکست این است که قطعه یا تجهیز خراب را بررسی کنیم تا به طور دقیق بدانیم که چه چیزی باعث از کار افتادن این قطعه شده است.

انواع نت مبتنی بر شکست

تعمیر و نگهداری مبتنی بر شکست به دو نوع تعمیرات برنامه ریزی شده و برنامه ریزی نشده تقسیم می شود.

1. نوع مبتنی بر شکست به صورت برنامه ریزی شده

این نوع برنامه ها باید به صورت مستند و دقیق کنترل شوند. کارمندان باید دقیقاً مشخص کنند که کدام قسمت ها به زودی خراب می شوند و

کدام قسمت ها از طریق نگهداری پیشگیرانه به طور معمول حفظ می شوند. بدون این بررسی ها، می توان از یک طرح تعمیر و نگهداری مبتنی بر شکست یا بهره وری جامع استفاده کرد.

2. نوع مبتنی بر شکست به صورت برنامه ریزی نشده

از طرف دیگر، تعمیر و نگهداری مبتنی بر شکست برنامه ریزی نشده، هنگامی اتفاق می افتد که قطعه ای از تجهیزات خراب شود یا به طور غیرمنتظره ای از کار بیافتد که این مورد نیز به عنوان یک وقفه پیش بینی نشده در نظر گرفته می شود.

نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (preventive Maintenance)



انواع تعمیرات نگهداری و پیشگیرانه باید در هر شرکت وجود داشته باشد. زمانی که این تعمیرات اجرا می شود، تمام قطعات و تمام دستگاه ها زیر نظر گرفته می شوند و بر تمام قطعات آن ها نظارت صورت می گیرد. این تعمیرات به شما می گوید که چه قطعه ای نزدیک به خراب شدن است و بهتر است که یک قطعه نو را جایگزین آن کنید. هم چنین می تواند از ضررهای زیادی جلوگیری کند و باعث عدم توقف یا کمتر متوقف شدن خط تولید شود. این تعمیرات در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرد و هزینه کمی نیز دارد.

نگهداری و تعمیرات پیشگویانه (Predictive Maintenance)



پیش گویی نوعی تکنیک است که با استفاده از ابزارها و تکنیک های کنترل شرایط، عملکرد تجهیزات را در حین کار شناسایی می کند تا نقص های احتمالی را یافته و قبل از این که منجر به خرابی شوند، آن ها را برطرف کند. به طور کلی پیش بینی تعمیر و نگهداری کننده باعث می شود که فرکانس تعمیر و نگهداری تا آن جا که ممکن است پایین بیاید تا از تعمیر و نگهداری بدون برنامه و ایجاد هزینه بالای تعمیر و نگهداری جلوگیری شود.

مزایای نوع پیشگویانه

هنگامی که تعمیر و نگهداری پیشگویانه به عنوان یک استراتژی تعمیر و نگهداری به طور موثر کار می کند، تعمیر و نگهداری فقط در صورت لزوم در ماشین آلات انجام می شود؛ یعنی دقیقاً قبل از وقوع خرابی. این کار چندین نوع صرفه جویی در هزینه به همراه می آورد:

- به حداقل رساندن زمان نگهداری تجهیزات
- به حداقل رساندن ساعات تولید به دلیل تعمیر و نگهداری
- به حداقل رساندن هزینه قطعات و لوازم یدکی

نگهداری و تعمیرات بهره ور جامع (Total Productive Maintenance)



تعمیر و نگهداری بهره ور جامع (TPM) استراتژی است که با توجه به این ایده کار می کند که همه افراد در یک مرکز تاسیسات باید ایده خود را بازگو کنند، نه فقط تیم تعمیر و نگهداری این کار را انجام دهد. این نوع نگهداری و تعمیرات از مهارت های همه کارمندان استفاده می کند و سعی دارد تا تعمیر و نگهداری را به عنوان یک فرآیند روتین و روزمره اجرا کند. وقتی همه افراد در یک مرکز به فکر نگهداری و کمک به بهبود شرایط باشند، بسیاری از قسمت های این مرکز به سمت بهبودی تغییر می کنند.

تیم هایی که از استراتژی (TPM) استفاده می کنند، اغلب موارد زیر را تجربه می کنند:

- خرابی کمتر
- محل کار امن تر
- عملکرد کلی بهتر

نگهداری و تعمیرات ناب (Lean Maintenance)



تعمیرات ناب همراه با ابتکاراتی که درون خودش دارد، شرکت ها را تشویق کرده است تا روی فرآیندهای تولید خود تمرکز کنند. تعمیر و نگهداری ناب بر روی این نکته تمرکز دارد که تجهیزات یک کارگاه یا کارخانه همیشه در بهترین حالت عملیاتی قرار داشته باشند. یعنی راندمان روز بعد آن ها نباید حتی اندکی کمتر از راندمان روز قبل باشد. این رویکرد به طور یکپارچه در

کل سیستم اجرا می شود و به غیر از تجهیزات، مسئولیت های کارکنان و سایر فرآیندهای دخیل در پروسه تولید را نیز در نظر می گیرد.

سخن پایانی

در این مطلب با شما خوانندگان گرمی همراه بودیم و انواع تعمیرات و نگهداری را معرفی کردیم. هر کدام از این تعمیرات در صنایع و کارخانه های مختلف به کار برده می شوند و با پیش بینی و پیشگیری از خرابی قطعات و دستگاه ها سبب افزایش راندمان صنایع مختلف می شوند.