



PAZHOOESHGARAN

صنایع نرم افزاری HEXAGON از سال 1987 در دفتر مهندسی Fritz Ruoss آغاز به کار کرد که هدف اصلی آن توسعه ی نرم افزارهای مهندسی مکانیک بود.

در آوریل 1990 ، HEXAGON در دفتر تجاری کرچهیم_ تک (Kirchheim_Teck) به ثبت رسید و در سال 1999/2000 مرکز کار آن از کرچهیم - تک به برلین منتقل شد. HEXAGON هم اکنون یک نرم افزار محاسباتی راهنما برای اجزای ماشین به حساب می آید و بیش از 7000 شعبه در سرتاسر اروپا دارد. صنایع نرم افزاری HEXAGON شامل نرم افزارهای زیر می باشد:

WLI+ نرم افزار محاسبه ی میل محور

مجموعه ی نرم افزار های ZAR شامل :

ZAR 1 طراحی چرخنده های حلزونی و چرخنده های ساده

ZAR 2 محاسبه ی چرخنده های مخروطی مارپیچ

ZAR 3 چرخنده های دنده مارپیچ

ZAR 4 برای چرخنده های ساده ی متغیر

ZAR 5 طراحی چرخنده های خورشیدی

ZAR 6 طراحی چرخنده های دنده مورب

ZAR XE

مجموعه نرم افزار های FED برای طراحی فنر

مجموعه نرم افزار های TOL برای محاسبه و آنالیز تلورانس

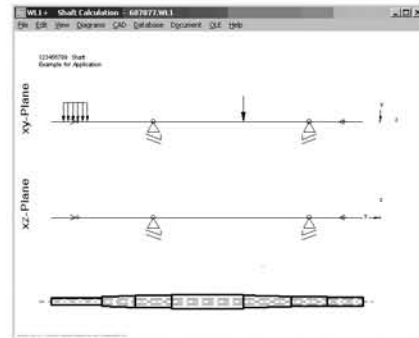
مجموعه نرم افزار های SR برای محاسبه ی پیچ

نرم افزار های LC برای محاسبه ی یاتاقان ها

نرم افزار های WST (پایگاه اطلاعاتی برای فولادها و فلزهای غیر آهنی) و...

WLI+ نرم افزار محاسبه ی میل محور

این نرم افزار بار گذاری ، تنش ها و سرعت های بحرانی را براساس استاندارد DIN 743 محاسبه می کند. هم چنین این نرم افزار توانایی دارد که عمر یاتاقان های غلتشی را بر اساس استاندارد DIN پیش بینی کند.



میل محور و بار گذاری: (Shaft & Loading)

یک میل محور می تواند بیشتر از صد قطعه ی استوانه ای یا مخروطی داشته باشد و می تواند بار های انفرادی ، بارهای خطی ، گشتاور خمشی و پیچشی و نیروهای محوری را روی آن اعمال کرد. WLI+ تنش های ناشی از چرخ دنده های را به بار خطی ، بار محوری ، خمش و پیچش تبدیل می کند و البته آسانترین راه محاسبه ی نیرو های چرخنده استفاده از ZAR 1 است که بعداً معرفی خواهد شد.

اثر تمرکز تنش: (Stress concentration effect)

با وارد کردن مقادیر سطح ، ضرایب حساسیت و شعاع انتقال ، تمرکز تنش در سطح به صورت اتوماتیک محاسبه می شود هم چنین مقاطعی که تحت اثر تنش خمشی و پیچشی، با افزایش اثر تمرکز تنش رو به رو می شوند را می توان مشخص کرد و محاسبات آن را انجام داد.

یاتاقان ها: (Bearings)

WLI+ محاسبات مربوط به شفت های تکیه گاهی معین را به همراه یاتاقان های ثابت و آزاد، گیره های ثابت و یاتاقان های طولی و شعاعی ، به صورت ایستا انجام می دهد. به طوری که هر یاتاقان نیروهای محوری را تنها در یک جهت جذب کند. به علاوه شفت های نامعین ، با 3.4 یا 5 یاتاقان قابل محاسبه هستند.

پایگاه داده های مواد (Material Database)

جدول اطلاعات مهمترین فولاد ها و فلزهای غیر آهنی در این نرم افزار موجود است.

سرعت بحرانی: (Critical Speed)

سرعت بحرانی برای ارتعاشات موجی و پیچشی با استفاده از جرم میل محور محاسبه می شود.

تنش های اصلی: (Reference Strees)

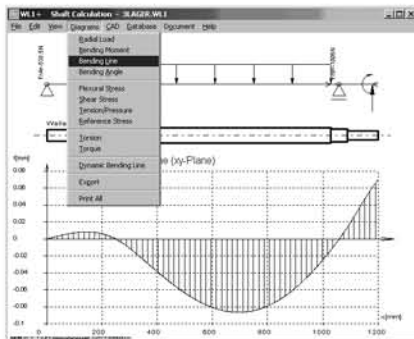
می توان تنش اصلی را از تنش برشی ، کششی و خمشی و با استفاده از تئوری بیشترین تنش قائم ، بیشترین تنش برشی و تئوری انرژی واپیچشی بدست آورد.

پایگاه داده های یاتاقان های غلتشی: (Rolling Bearing Database)

WLI+ دارای یک پایگاه اطلاعاتی شامل 340 یاتاقان غلتشی شیاردار ، 55 بوش سوزنی، 170 یاتاقان سوزنی ، 450 یاتاقان غلتشی استوانه ای ، 300 یاتاقان غلتشی مخروطی و... است.

نمودار ها: (Charts)

منحنی های گشتاور، خمش، زاویه ی خمش، مسیر تغییر شکل، تنش خمشی و تنش برشی حاوی اطلاعات مهمی هستند که می توان در این نرم افزار آن ها را رسم و مورد استفاده قرار داد.



محاسبه ی یاتاقان های غلتشی: (Rolling Bearing Calculation)

بر اساس مقادیر محاسبه شده برای نیروی تکیه گاهی و قابلیت بارگیری نامی ، می توان یاتاقان مناسب را برای میل محور از پایگاه اطلاعاتی WLI+ بدست آورد. WLI+ عمر یاتاقان را نیز پیش بینی می کند. نتیجه ی نهایی: نتیجه ی چابی نهایی مقدار نهایی گشتاور خمشی ، مسیر تغییر شکل ، تنش خمشی ، تنش برشی ، تنش اصلی در راستای وزن شفت ، ممان اینرسی ، مرکز گرانش ، نیرو های تکیه گاهی ، زاویه ی خمش روی سطح یاتاقان ، عمر یاتاقان ، سرعت بحرانی ، جدول مواد و تمام اطلاعات ورودی را نمایش می دهد.

ZAR1/ZAR1+ نرم افزار طراحی چرخنده های ساده و حلزونی

اساس محاسبات : برنامه ی محاسباتی چرخنده ی ZAR1 ، هنده و استحکام داخلی و خارجی دنده های حلزونی با دنده های دنده های مارپیچ یا چرخ دنده هایی با دندانه های مستقیم و همچنین چرخنده هایی به صورت پنپون_کرنویل را مطابق با استاندارد های مختلف محاسبه می کند . این برنامه شامل رابط های مناسب برای اتصال به سیستم CAD و پایگاه های اطلاعاتی است .

