



SERVICE UND SUPPORT

Unser Einsatz Ihre Zufriedenheit



KLINGER KEMPCHEN

Gewachsene Kompetenz – Innovatives Know-how

Die KLINGER Kempchen GmbH entwickelt, produziert und vertreibt Dichtungen, Packungen und Kompensatoren. Als marktführendes Unternehmen im Verbund der KLINGER-Gruppe setzen wir nicht nur Maßstäbe in Sachen Forschung und Entwicklung, sondern leisten einen wertvollen Beitrag für eine umweltbewusste Technik. Seit 1889 unterstützen wir unsere Kunden mit Kompetenz, Engagement und zahlreichen Innovationen.



UMFASSENDE SERVICE

Neben unseren weltweit etablierten Produkten komplettieren umfangreiche Leistungen in den Bereichen Service und Unterstützung unser Portfolio: von kostenlosen Online-Berechnungen über zertifizierte Montageschulungen bis hin zu unserem umfassenden Shutdown Service direkt bei unseren Kunden vor Ort.

Im Folgenden stellen wir Ihnen diese Service- und Supportleistungen näher vor.

WELTWEITER SUPPORT

Seit Januar 2004 sind wir ein Mitglied der Gruppe unabhängiger KLINGER-Firmen. KLINGER ist ein zuverlässiger Partner für globale Lösungen im Bereich der Dichtungs- und Armaturentechnik. Die KLINGER-Gruppe beschäftigt mehr als 2400 Spezialisten und verfügt über 60 Fertigungs-, Vertriebs- und Serviceniederlassungen auf allen Kontinenten.

BERECHNUNGSSERVICE

01

MONTAGEUNTERWEISUNG

02

MONTAGESCHULUNG

03

FLANSCHMONTAGE-KOMPETENZTEST

04

FLANSCHMANAGEMENT

05

SHUTDOWN SERVICE

06

TURNAROUND ENGINEERING

07

BERECHNUNGSSERVICE

Vom kostenlosen Online-Programm bis zu kundenspezifischen Analysen

Wir unterstützen unsere Kunden umfassend und bedarfsgerecht bei der Berechnung von Dichtungsverbindungen: mit unserem kostenlosen Online-Programm KemProof für die Berechnung von Schraubenanzugsmomenten sowie mit komplexen Analysen nach projektspezifischen Vorgaben.

KEMPROOF® PRO

Das kostenlose Online-Berechnungsprogramm für Schraubenanzugsmomente

Auf unserer Internetseite www.klinger-kempchen.de bieten wir unseren Kunden die kostenlose Berechnung der Anzugsmomente von Schrauben in 5 einfachen Schritten. Dabei werden folgende Faktoren berücksichtigt: DIN- und ANSI-Flanschtyp, Zusatzlasten, Schraubentyp und Schraubenwerkstoff, Druck, Temperatur, geforderte Leckageklasse, Reibwerte und Dichtungstyp. Grundlage des Programms ist ein Berechnungsalgorithmus in Anlehnung an AD 2000 Merkblatt B7 unter Berücksichtigung der Dichtungskennwerte nach EN 13555.

Im Bedarfsfall ist eine Kontrollrechnung nach DIN EN 1591-1 möglich, sofern DIN EN 1092-1 Flansche verwendet werden. Dabei werden weitere Daten wie Flanschwerkstoff und Nennberechnungsspannung berücksichtigt. Die Berechnung liefert neben dem Drehmoment auch die optimalen Auslastungsgrade von Flanschen, Schrauben und Dichtungen sowie die Flanschblattneigung. Wird die maximale Flanschblattneigung überschritten, signalisiert dies das Programm. Bei der Berechnung des Drehmoments wird das Minimierungsgebot der VDI 2290 berücksichtigt.

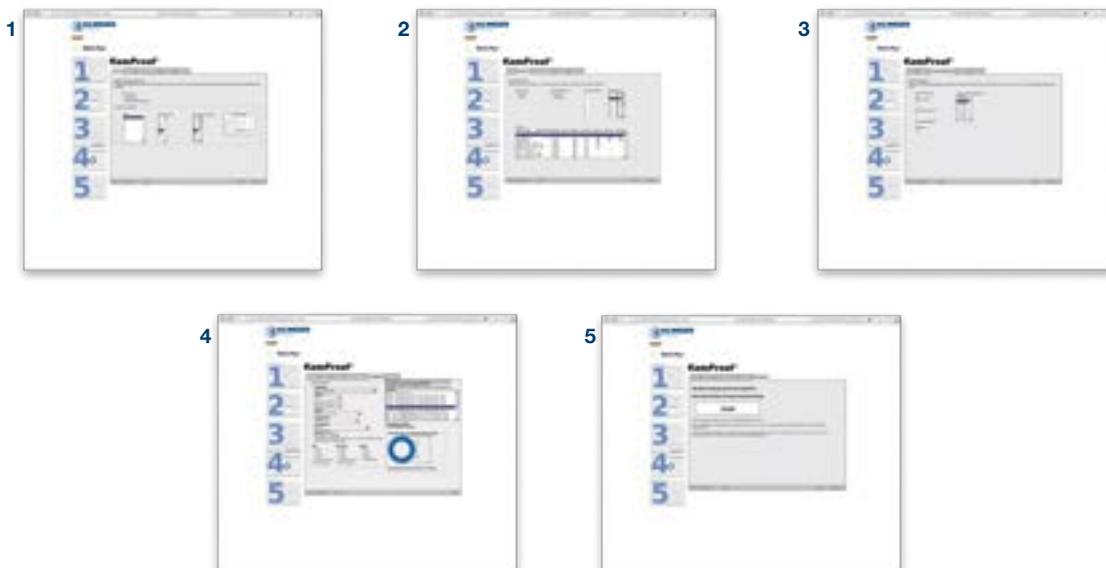
Selbstverständlich steht Ihnen die kostenlose Online-Berechnung auch auf Ihrem Smartphone zur Verfügung. Damit können Sie unseren Service überall nutzen, beispielsweise direkt am Montageort.

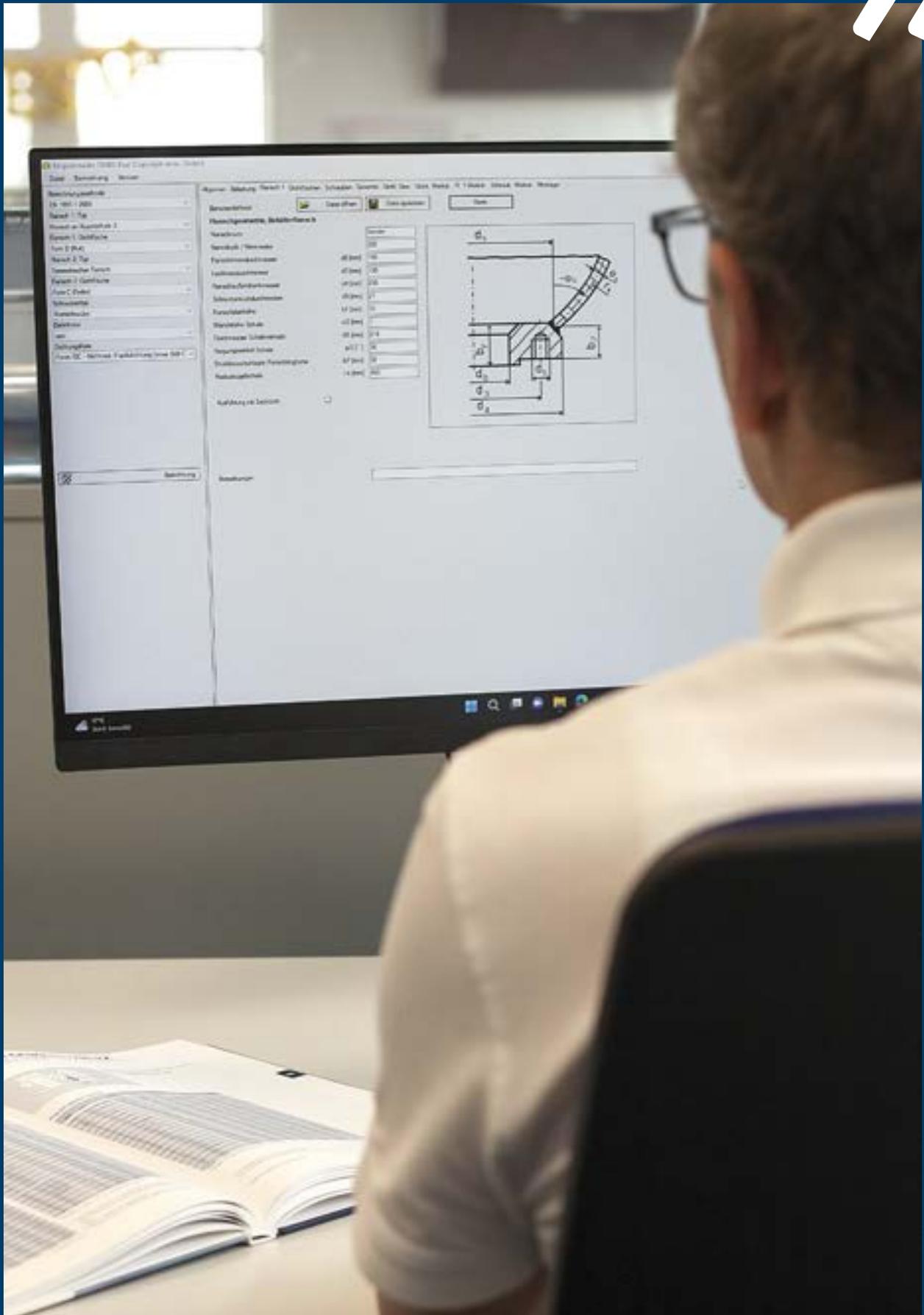


SO EINFACH FUNKTIONIERT KEMPROOF®:



Melden Sie sich unter **kemproof.klinger-kempchen.de** an. Kurze Zeit später erhalten Sie per E-Mail die Zugangsberechtigung, mit der Sie KemProof sofort nutzen können. Über eine Menüstruktur lassen sich alle relevanten Parameter aus Datentabellen auswählen. Bereits nach wenigen Eingaben zeigt das benutzerfreundliche Programm das gewünschte Ergebnis. Sämtliche Daten werden Ihnen als PDF-Datei per E-Mail zugesandt.



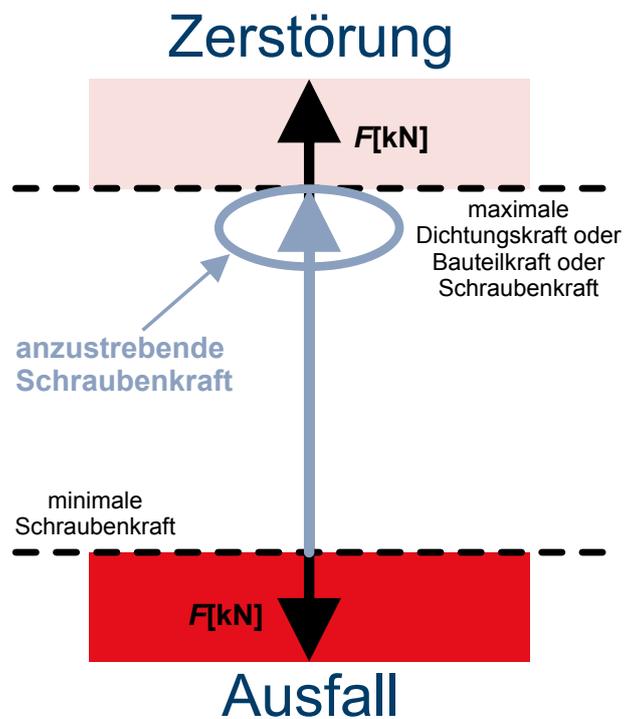


INDIVIDUELLE BERECHNUNGEN VON FLANSCHVERBINDUNGEN NACH KUNDENSPEZIFISCHEN ANFORDERUNGEN

Zu den Spitzenleistungen unseres Hauses zählen die projektspezifischen komplexen Berechnungen von Flanschverbindungen nach den Vorschriften

- » AD 2000-Merkblatt B7 und B8
- » ASME VIII Div. 1 Appendix 2
- » DIN EN 1591-1

Das Spektrum reicht von Flanschverbindungen gemäß DIN EN 1591-1 über Schweißrippendichtungen und Packungen bis hin zu RTJ Type BX und FEM-Berechnungen. Neben den in den Normen geforderten Angaben bieten wir Ihnen eine eigene Zusammenstellung, die die Rechenwerte auf einen Blick zeigt.



TRAININGS UND SCHULUNGEN

Dichtungsverbindungen in Flanschen sind Bestandteile zahlloser Anlagen. Ihre fachgerechte Montage im Zuge von Turnarounds, Revisionen und Stillständen ist für die Sicherheit, die Wirtschaftlichkeit und den Umweltschutz von höchster Relevanz.

Deshalb bietet KLINGER Kempchen allen, die Dichtelemente nachprüfbar und nach bestehenden Vorschriften einbauen müssen oder dafür verantwortlich sind, professionelle Unterstützung und Schulungen an: von der Montageunterweisung über die zertifizierte Montageschulung nach DIN EN 1591-4. Neben unseren hauseigenen Schulungszentren in Leuna und Oberhausen können wir sämtliche Schulungen auch mobil, direkt bei Ihnen vor Ort, durchführen.

MONTAGEUNTERWEISUNG

Professionelle Anleitung bei der Montage von Flanschverbindungen

Wenn bei Anlagestillständen Flanschverbindungen montiert werden müssen, besuchen unsere erfahrenen Monteure und Ingenieure Ihr Unternehmen und leiten Ihre Mitarbeiter Schritt für Schritt bei der fachgerechten Montage an. Sie vermitteln ihnen u. a. Basiswissen über die Flanschverbindungen in Ihrem Werk, die hohe Bedeutung einer regelmäßigen Reinigung, den Einsatz von Montagewerkzeug und natürlich das nötige Praxis-Know-how für die Montage einer perfekten Flanschverbindung. Dabei spielt insbesondere auch die Vermittlung des richtigen Drehmoments eine entscheidende Rolle.



01

02

03

04

05

06

07

MONTAGESCHULUNG



Ausbildung zum zertifizierten Monteur für Dichtverbindungen in Flanschen

Die Anforderungen an verschraubte Flanschverbindungen steigen stetig. Künftig werden Dichtungen in Flanschen ausschließlich von zertifiziertem Personal montiert.

Um die Berechnung von Dichtungen und die entsprechende Schulung von Monteuren zu vereinheitlichen, wurde daher die Norm DIN EN 1591 im Rahmen der europäischen Einigung eingeführt. Damit ist es möglich, Montagepersonal nach individueller Montagekompetenz auszuwählen. Mit dem Ziel, eine normgerechte Ausbildung von Monteuren in Ihrem Unternehmen zu gewährleisten, bietet KLINGER Kempchen in seinen hauseigenen Schulungszentren in Leuna und Oberhausen die Basisschulung nach DIN EN 1591-4 sowie weitere Trainingsmodule an.

Neben der Schulung und der Bereitstellung der Schulungsunterlagen übernehmen wir auch die gesamte Organisation der Prüfungen und Zertifizierung: von der Anmeldung des Monteurs bis zur Überwachung der Re-Zertifizierung. Die Schulungsveranstaltungen finden regelmäßig oder nach Terminabsprache statt.

Schulungsinhalte

Die Schulungsmodule bestehen aus theoretischen und praktischen Unterrichtsstunden, die von unseren erfahrenen Anwendungsberatern und Ingenieuren durchgeführt werden. Im theoretischen Teil wird Grundlagenwissen über verschiedene Flansche, Dichtungen und Schrauben vermittelt. Themen sind u. a. Lagerung und Transport, Werkzeuge und Verfahren, arbeitssicherheitstechnische Voraussetzungen und natürlich der fachgerechte Einbau.

Im Praxisteil werden Montageabläufe von Dichtungen an verschiedenen Flanschformen geübt. Der funktionsgerechte Einsatz und Umgang mit dem Drehmomentschlüssel ist ebenso Bestandteil des Unterrichts wie die Visualisierung von Flächenpressung auf eine Dichtung (in Abhängigkeit von Schraubkraft und Hebelwirkung). Mithilfe der in unseren Schulungszentren vorhandenen Messtechnik wird den Monteuren ein Gefühl für die richtige Auswahl und Anwendung von Drehmomenten vermittelt.



Zertifizierte Monteursprüfung

Im Anschluss an die theoretischen und praktischen Schulungen erfolgt eine Prüfung durch einen unabhängigen Gutachter. Die Absolventen erhalten ein Zertifikat und eine Ausweiskarte, die die Kompetenz zur Montage von Schraubverbindungen im Geltungsbereich der Druckgeräterichtlinie gemäß DIN EN 1591-4 bescheinigen. Bereits mehr als 3500 Monteure haben unsere Schulungen erfolgreich absolviert.

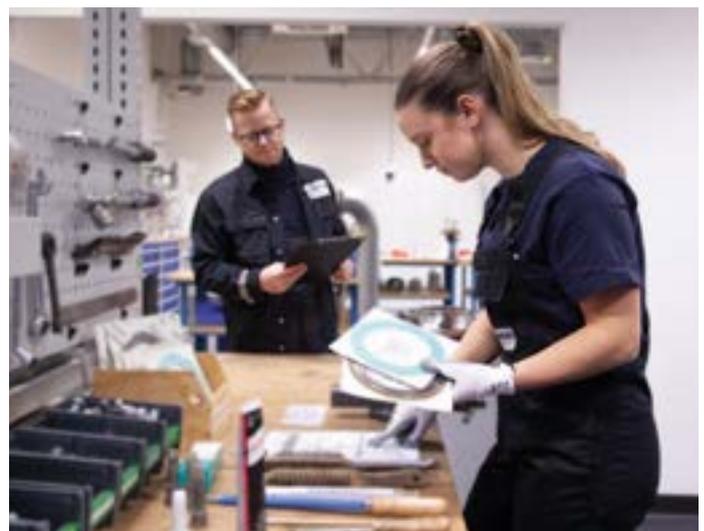
FLANSCHMONTAGE-KOMPETENZTEST

Verschraubte Flanschverbindungen stellen in der chemischen und petrochemischen Industrie einen entscheidenden Aspekt der Anlagentechnik dar. Ein Ausfall dieser Flanschverbindung kann die Sicherheit von Mensch und Umwelt erheblich gefährden und mit hohen Kosten für Stillstände, Reparaturen, sowie Produktionsausfälle einhergehen. In vielen Fällen ist unzureichende Montage die Ursache für das Versagen kritischer Flanschverbindungen. Daher schreibt die TA-Luft den Betreibern vor, die Qualifikation des Flanschmontagepersonals sicherzustellen.

Um die Qualifikation des Montagepersonals zu überprüfen, wird üblicherweise von Betreibern ein Befähigungsnachweis gemäß DIN EN 1591-4 gefordert. In der Praxis hat sich jedoch gezeigt, dass gerade bei größeren Anlagenstillständen mit internationalem Montagepersonal die persönlichen Kenntnisse und Erfahrungen trotz vorhandenem Befähigungsnachweis nicht immer den Anforderungen genügen. Zur Beurteilung der persönlichen Eignung des Monteurs und zur Prüfung betrieberspezifischer Anforderungen wurde als Ergänzung zum Befähigungsnachweis nach DIN EN 1591-4 der Kompetenztest entwickelt.

Das Ziel des Flanschmontage-Kompetenztests besteht darin, die Fähigkeiten des Flanschmonteurs individuell und praxisnah zu überprüfen. Dafür werden praxisnahe Verschraubungsaufgaben gestellt, beispielsweise an Flanschverbindungen mit Versätzen. Ein Gutachter bewertet die einzelnen Arbeitsschritte anhand einer Bewertungsmatrix. Dazu gehören Aspekte wie die Vorbereitung des Arbeitsplatzes, die korrekte Verwendung persönlicher Schutzausrüstung, die Auswahl der vorgeschriebenen Materialien, die Überprüfung der Materialqualität, das Schmieren des Schraubengewindes und der Mutterauflagefläche, die Ausrichtung der Flansche, der Umgang mit dem Drehmomentschlüssel und die Anwendung der vorgegebenen Drehmomente.

Der Flanschmontage-Kompetenztest bietet dem Betreiber eine realistische Einschätzung darüber, ob der Monteur ausreichende Erfahrung und Kompetenz bei der Flanschmontage besitzt. Dadurch wird das Risiko von Undichtigkeiten an Flanschverbindungen aufgrund von Montagefehlern erheblich reduziert.





01

02

03

04

05

06

07



FLANSCHMANAGEMENT

Qualitätssicherung der Flanschmontage bei Turnaround, Anlagenstillstand und Revision

Neben der lückenlosen Versorgung von Dichtelementen und der mobilen Produktion vor Ort komplettiert unsere Unterstützung bei der Qualitätssicherung der Flanschmontage unser Full-Service-Angebot. Unsere nach DIN EN 1591-4 qualifizierten Mitarbeiter überwachen im gewünschten Zeitraum die Demontage und Montage von Flanschverbindungen vor Ort. Gemäß ihren Spezifikationen beurteilen sie die Situation visuell und nehmen eventuelle Abweichungen auf. Darüber hinaus steht unser Team Ihren Montagepartnern während des Einsatzes technisch beratend zur Seite. Nach Beendigung des Projekts komplettiert ein Bericht mit der Gesamtdokumentation und einer abschließenden Bewertung unser Servicepaket.

- » Qualitätssicherung von Flanschelementen
- » Qualifizierte Mitarbeiter nach DIN EN 1591-4
- » Visuelle Prüfung, Aufnahme von Abweichungen
- » Bewertung und Dokumentation
- » Beratung während des Einsatzes
- » Erstellung einer Gesamtdokumentation
- » Einsatz von Sicherheitsplomben



KEMRECORD 2.0

QS-FLANSCHMANAGEMENT

Gesamtdokumentation mit unserer neuen
App KemRecord 2.0

01

02

03

04

05

06

07



SHUTDOWN SERVICE

Unser Service- und Produktionsstützpunkt in Ihrem Werk

Der KLINGER Kempchen Shutdown Service bietet Ihnen unser gesamtes Leistungs- und Angebotspektrum direkt in Ihrem Unternehmen – wann immer Sie wollen, solange Sie wollen. In unserem mobilen Service- und Produktionsstützpunkt auf Ihrem Werksgelände halten wir nicht nur ein kundenspezifisch sortiertes Konsignationslager mit allen Standard-Rohrleitungsdichtungen (Kammprofil- und Flachdichtungen, Packungen etc.) bereit, sondern auch einen voll ausgestatteten Maschinenpark.

So sind wir dazu in der Lage, Flachdichtungen aus allen Weichstoffen und in sämtlichen Baugrößen zu produzieren. Darüber hinaus lassen sich kammprofilierte Dichtungen reinigen und regenerieren.

Die Online-Anbindung zu unserem Unternehmen ermöglicht den Zugriff auf unsere Waren- und Lagerwirtschaft sowie die schnelle Organisation von Sonderanfertigungen wie z. B. komplizierte metallische Bauteile.

Unser im Turnaround erfahrenes, hoch spezialisiertes Team sorgt für schnelle, reibungslose Abläufe und steht Ihnen als ständiger Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung. Zudem entlastet die Vereinfachung der Bestellwege Ihr Logistik-Personal. Gleichzeitig werden Ihr administrativer Aufwand und Ihre Prozesskosten erheblich reduziert.



01

02

03

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- » Ständiger Ansprechpartner vor Ort
- » Kundenspezifisches Lagersortiment
- » Produktion von Weichstoffdichtungen mit Plottertechnologie
- » Ausgabe von Stopfbuchspackungen
- » Aufarbeitung von Metall- und Weichstoffdichtungen
- » Erweiterung auf Schrauben und Schraubenbolzen, Steckscheiben

04

05

06

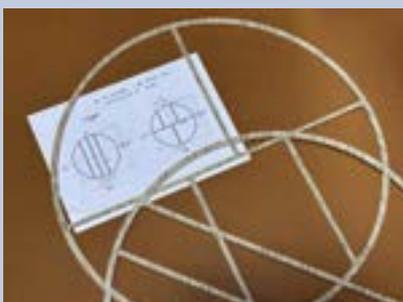
07



FLASH CUTTER

Der mobile Schneidplotter **Flashcut** ist sowohl für das Prototyping als auch für den Produktionsprozess von Weichstoffdichtungen entwickelt worden. Mithilfe seines integrierten Projektionsystems lassen sich beliebige Formen auf dem Ausgangsmaterial abbilden und zuschneiden. Mit seinem kompakten Design und seiner geringen Stellfläche ist er für den mobilen Einsatz vor Ort bestens geeignet.

Wir haben außerdem vor Ort die Möglichkeit, CAD Zeichnungen gemäß Kundenwunsch, bzw. nach Muster zu erstellen und zu fertigen. Das versetzt uns in die Lage, sämtliche Dichtungsgeometrien flexibel in unserem Container produzieren zu können. Auf unserem Schneidplotter können alle gängigen Graphit- und Weichstoffdichtungen geplottet werden.





01

02

TURNAROUND ENGINEERING & ROHRLEITUNGSPLANUNG

03

Anlagenstillstände sind unerlässlich für die Reinigung, Instandhaltung und den Austausch von Equipments sowie Rohrleitungen und Armaturen. Eine Vielzahl von Fachgewerken, Handwerkern und Lieferanten ist an jedem Stillstand beteiligt, was eine sorgfältige Koordination erfordert. Wir bieten umfassende Dienstleistungen zur Planung von Reparaturmaßnahmen, einschließlich Berechnungen, Umrüstungen zur Dichtheitsverbesserung und Erstellung von Montageanweisungen. Wir stehen auch bei kurzfristigen Stillständen oder laufenden Revisionen zur Verfügung und bieten Unterstützung an.

04

Planung von Reparaturmaßnahmen

Das Turnaround Engineering und die Rohrleitungsplanung sind entscheidend für die Effizienz und Leistungsfähigkeit von Anlagen. Anlagenstillstände ermöglichen Reinigung, Instandhaltung und den Austausch von Equipments sowie Rohrleitungen und Armaturen. Wir bieten umfassende Dienstleistungen zur Planung von Reparaturmaßnahmen, einschließlich kurzfristiger Unterstützung bei Stillständen oder laufenden Revisionen. Zusätzlich bieten wir Bauteilspezifikationen für Turnarounds und Instandhaltungsmaßnahmen an, um die Beschaffung von Materialien zu erleichtern und Fehler zu vermeiden. Unsere Bauteilspezifikationen umfassen Werkstoffauswahl, Dimensionierung, Standardisierung und die Anpassung an aktuelle Regelwerke, wobei wir auch alternative Werkstoffoptionen unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten berücksichtigen.

05

Turnaround Engineering (Ersatzbedarf für Altanlagen)

Für Projekte wie Turnarounds oder Instandhaltungsmaßnahmen werden verschiedene Materialien, Bauteile und Komponenten benötigt. Wir bieten die Erstellung von Bauteilspezifikationen an, um die Beschaffung zu erleichtern und Fehler bei Lieferungen zu vermeiden. Unter Berücksichtigung Ihrer Regelwerke bieten wir eine breite Palette von Dienstleistungen an, von der Werkstoffauswahl bis zur Anpassung von Werkstoffvorgaben an aktuelle Standards.

06

Bauteilspezifikationen

Unsere Bauteilspezifikationen umfassen Dienstleistungen wie Werkstoffauswahl mit Einzelgutachten, Erstellung von Vordimensionierungen und Skizzen sowie Ermittlung geeigneter Armaturentypen. Wir bieten auch Sonderteilspezifikationen, Standardisierung von Standards und zeigen alternative Werkstoffe unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten auf. Unsere Spezifikationen umfassen Armaturen, Rohre, Fittings, Halterungen, Lager und Flansch-Schraube-Dichtungen.

07



Ausgabe 2024 | Satz- und Druckfehler vorbehalten.

KLINGER Kempchen GmbH
Im Waldteich 21 » 46147 Oberhausen
T: +49 208 8482-0 » F: +49 208 8482-285
info@klinger-kempchen.de

www.klinger-kempchen.de