

ایہ نامہ تو بہترین سر آغاز

پہی نامہ تو نامہ کی گنہ باز

جداول و دیاگرامہای

طراحی اجزا ماشین

مؤلفین : Karl-Heinz Decker ,

Karl-Heinz Kabus

مترجم : مهندس محمدرضا فرامرزی

Decker, Karl-Heinz

دکتر، کارل هاینتس

جداول و دیاگرامهای طراحی اجزا ماشین/ کارل هاینتس دکتر، کارل هاینتس کابوس؛ مترجم محمدرضا فرامرزی. -- تهران : طراح، ۱۳۸۵ -
۱۷۶ ص. : مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-7089-91-0

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا.

عنوان اصلی :

Maschinenelemente : Funktion, Gestaltung und Berechnung Tabellen und Diagramme.

۱. قطعات ماشین -- طراحی. ۲. ماشین‌آلات -- طراحی. ۳. قطعات ماشین -- طراحی - جداول و نمودارها. ۴. ماشین‌آلات -- طراحی - جداول و نمودارها. الف. کابوس، کارل هاینتس، Kabus, Karlheinz. ب. فرامرزی، محمدرضا، ۱۳۳۴ - ، مترجم. ج. عنوان.

۶۲۱ / ۸۱۵

TJ ۲۳۰ / ۵۸۴۰۹۵۴

۱۳۸۵

م۸۵ - ۱۶۸۴۲

کتابخانه ملی ایران

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر، پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک ۰ - ۹۱ - ۷۰۸۹ - ۹۶۴

ISBN 964 - 7089 - 91 - 0

 **نشر طراح**

- نام کتاب : جداول و دیاگرامهای طراحی اجزا ماشین
- مؤلف : Karl-Heinz Decker, Karl-Heinz Kabus
- مترجم : مهندس محمدرضا فرامرزی
- ناشر : طراح
- تیراژ : ۵۰۰
- نوبت چاپ : سوم، بهار ۱۳۹۴

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه‌روی دانشگاه تهران - ساختمان

فروزنده - طبقه دوم واحد ۵۰۶ و زیرزمین واحد ۲۰۸

(تلفن ۷۹۹۹ ۶۶۴۶ و ۶۶۹۵۱۸۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱ فکس ۳۶۲۶ ۶۶۹۵ و ۳ ۱۱۲ ۱۱۲ ۰۹۱۲)

فصل ۱ طراحی مهندسی	
جدول ۱-۱	مقایسه نامهای اختصاری قدیم و جدید بعضی از فولادهای مهم
جدول ۱-۲	حداقل مقادیر استحکام فولادها به N/mm^2 طبق DIN EN 10025 برای تولیدات نورد گرم از فولادهای ساختمانی غیرآلیاژی
جدول ۱-۳	مقایسه نامهای اختصاری قدیم و جدید مواد برای چدن و چدن چکش‌خوار
جدول ۱-۴	مقایسه علایم اختصاری قدیم و جدید مواد برای بعضی از آلیاژهای فلزات سبک
جدول ۱-۵	حد تسلیم R_e یا $0,2\%$ حد تغییر طول نسبی و استحکام کششی R_m مواد آهنی به N/mm^2
جدول ۱-۶	$0,2\%$ حد تغییر طول نسبی $R_{p0,2}$ آلیاژهای گوناگون فلزات سبک به N/mm^2
جدول ۱-۷	مشخصات و $0,2\%$ حد تغییر طول نسبی $R_{p0,2}$ انواع آلیاژهای ریختگی مس
جدول ۱-۸	مقادیر استحکام بعضی از فولادها به N/mm^2
جدول ۱-۹	مقادیر استحکام فولاد و چدن برای بارگذاری ساکن
جدول ۱-۱۰	مقادیر تجربی برای ضریب شکل سطح مقطع f_q در بارگذاری ساکن
جدول ۱-۱۱	تیرهای تحت بارگذاری خمشی
جدول ۱-۱۲	ممانهای اینرسی و مدولهای مقطع محوری سطح تعدادی از سطوح مقاطع
جدول ۱-۱۳	ضرایب فرم فاق
جدول ۱-۱۴	عدد حمایت دینامیکی $\eta\%$ به صورت تابعی از افت نسبی تنش $\%$ و حد تسلیم R_e یا $R_{p0,2}$ و یا استحکام کششی R_m
جدول ۱-۱۵	ضریب اندازه b_g برای فولادها در بارگذاری نوسانی
جدول ۱-۱۶	مقادیر تجربی برای ضرایب اطمینان $S_{Fمزم}$ در برابر سیلان و $S_{Bمزم}$ در برابر شکست در ارتباط با حالت بار
جدول ۱-۱۷	مقادیر تجربی برای ضرایب اطمینان $S_{Dمزم}$ در برابر شکست دائم
شکل ۱-۱	نمودارهای استحکام دائم E295
شکل ۱-۲	استحکام دائم کشش- فشار فولادهای ساختمانی طبق DIN EN 10025

فصل ۲ اندازه‌ها، تolerانسها و انطباقات	
جدول ۲-۱	اعداد استاندارد طبق DIN 323
جدول ۲-۲	تولرانسه‌های مبنا ISO (T) به μm
جدول ۲-۳	انحرافهای بالایی محورها $es = A_{ow}$ به μm
جدول ۲-۴	انحرافهای پایینی سوراخها $EI = A_{uB}$ به μm
جدول ۲-۵	انحرافهای پایینی محورها $ei = A_{uw}$ به μm
جدول ۲-۶	انحرافهای بالایی سوراخها $ES = A_{oB}$ به μm

جدول ۷-۲	حدود انحراف اندازه تolerانسهای عمومی به mm	۲۳
جدول ۸-۲	کلاسهای تolerانس توصیه شده برای کاربرد عمومی	۲۴
جدول ۹-۲	انطباقهای توصیه شده برای کاربرد عمومی	۲۴

فصل ۳ انحرافهای فرم هندسی سطوح خارجی

جدول ۱-۳	عمق زبری قابل حصول در هر فرآیند تولید	۲۵
----------	---------------------------------------	----

فصل ۴ اتصالات جوش ذوبی

جدول ۱-۴	اشکال درزهای اتصال در فولاد طبق DIN EN 29692	۲۶
جدول ۲-۴	مقادیر مرزی برای بی‌نظمیها طبق DIN EN 25817	۲۸
جدول ۳-۴	تolerانسهای عمومی به mm برای طراحیهای جوش طبق DIN EN ISO 13920	۲۹
جدول ۴-۴	مقادیر تجربی برای تنشهای مجاز به N/mm^2 در درزجوشها و سطوح مقاطع اتصال S خود قطعات ماشین‌آلات مکانیکی	۳۰
جدول ۵-۴	ضرایب کاربرد، ضرایب ضربه یا ضرایب کار KA	۳۰
جدول ۶-۴	انحرافهای اندازه به mm برای قطعات فولادی از پیش تولید شده در سازه‌های بلند طبق DIN 18203-2	۳۱
جدول ۷-۴	تنشهای مجاز به N/mm^2 برای قطعات فولادی در کنترل عمومی تنش	۳۱
جدول ۸-۴	تنشهای مجاز به N/mm^2 برای درز جوشها در کنترل عمومی تنش	۳۱
جدول ۹-۴	اعداد کماتنشا ω برای میله‌های فشاری به غیر از لوله‌های گرد	۳۲
جدول ۱۰-۴	نبشی فولادی نورد گرم دو طرف مساوی لبه گرد طبق DIN 1028	۳۲
جدول ۱۱-۴	نبشی فولادی نورد گرم دو طرف نامساوی لبه گرد طبق DIN 1029	۳۳
جدول ۱۲-۴	سه پری نورد گرم ساق مساوی لبه گرد طبق DIN EN 10055	۳۴
جدول ۱۳-۴	ناودانی نورد گرم طبق DIN 1026	۳۴
جدول ۱۴-۴	تیر I- شکل نورد گرم طبق DIN 1025-1	۳۵
جدول ۱۵-۴	تیر I- شکل بال پهن نورد گرم طبق DIN 1025-2	۳۵
جدول ۱۶-۴	مقادیر مشخصه فولاد نورد شده طبق DIN 18800-1 : 1990-11	۳۶
جدول ۱۷-۴	ضریب α_w برای تنشهای مرزی درزجوش طبق DIN 18800-1 : 1990-11	۳۶
جدول ۱۸-۴	مقادیر مبنای تنشهای مجاز و رابطه با تنشهای مجاز بالایی در کنترل توانایی حمل در برابر بارهای متغیر حین کار طبق DIN 15018	۳۷
جدول ۱۹-۴	مثالهایی از تناظر اتصالاتهای جوش رایج در کیفیت نرمال با حالت‌های فاق	۳۸
جدول ۲۰-۴	گروههای بارگذاری برحسب محدوده‌های نوسان تنش و کولکتیوهای تنش	۳۹
جدول ۲۱-۴	لوله‌های بی‌درز فولادی طبق DIN 2445	۴۰
جدول ۲۲-۴	لوله‌های جوشکاری شده فولادی طبق DIN 2458	۴۰

۴۱	لوله‌های جوشکاری شده فولادی تولید سرد با مقطع مربعی و مستطیلی	جدول ۴-۲۳
۴۲	اعداد کمانش ω برای میله‌های فشاری یک تکه از لوله‌های گرد	جدول ۴-۲۴
۴۳	بعضی از فولادهای مخصوص مخازن تحت فشار و دیگها	جدول ۴-۲۵
	ضریب محاسبه β برای کفهای قوس‌دار، معتبر برای کل قسمت محدب و گوشه‌دار، در $di/Da = 0$ فقط برای قسمت گوشه‌گرد	جدول ۴-۲۶
۴۳	ضریب اطمینان S و S' و اضافه اندازه C برای ضخامت جداره در مخازن تحت فشار و دیگهای بخار	جدول ۴-۲۷
۴۴	مقادیر مشخصه استحکام K به N/mm^2 فولادهای مخصوص مخازن تحت فشار و دیگها	جدول ۴-۲۸
۴۵	مقادیر مشخصه استحکام K به N/mm^2 فولادهای مخصوص لوله	جدول ۴-۲۹
۴۶	ضرایب محاسبه C برای کفها و صفحات مسطح	جدول ۴-۳۰

فصل ۵ اتصالات جوش پرسی

۴۷	ابعاد معمول در اتصالات جوش نقطه‌ای به mm	جدول ۵-۱
۴۷	تنشهای مجاز برای اتصالات جوش نقطه‌ای به N/mm^2	جدول ۵-۲
	ابعاد برآمدگیهای گرد به DIN EN 28167 mm و نیز برآمدگیهای طولی و حلقه‌ای طبق DIN 8519	جدول ۵-۳

فصل ۶ اتصالات لحیم

۴۹	لحیمهای سخت	جدول ۶-۱
۴۹	مقادیر تجربی استحکام و تنشهای مجاز به N/mm^2 برای اتصالات لحیم	جدول ۶-۲

فصل ۷ اتصالات چسب

۵۰	بعضی از انواع چسب جهت چسباندن فلزات به یکدیگر و یا فلزات با دیگر مواد، سخت‌شونده گرم	جدول ۷-۱
۵۱	بعضی از انواع چسب جهت چسباندن فلزات به یکدیگر و یا فلزات با دیگر مواد، سخت‌شونده سرد و یا سرد/گرم	جدول ۷-۲
۵۲	عملیات سطحی بعد از چربی‌زدایی	جدول ۷-۳
۵۲	مقادیر مشخصه محاسبه بعضی از چسبهای Loctite	جدول ۷-۴
۵۳	ضرایب تاثیر $f_1 \dots f_8$ جهت تعیین استحکام برش کششی اتصالات چسب	جدول ۷-۵

فصل ۸ اتصالات پرچ

۵۴	ابعاد پرچهای سر نیمگرد DIN 660 و سر خزینة دار DIN 661 به mm	جدول ۸-۱
----	---	----------

جدول ۸-۲	مقادیر راهنما برای تنشهای مجاز اتصالات پرچ به N/mm^2 در دستگاهها و ماشین آلات مکانیکی	۵۴
جدول ۸-۳	ابعاد پرچهای سر نیمگرد DIN 124 به mm برای سازههای فولادی	۵۵
جدول ۸-۴	فواصل سوراخ پرچها و پیچها از لبه و از یکدیگر در سازههای فولادی	۵۵
جدول ۸-۵	اندازههای نشانه‌گذاری و بزرگترین قطر مجاز سوراخ طبق DIN 997 به mm برای پروفیل‌های فولادی استاندارد	۵۶
جدول ۸-۶	تنشهای مجاز پرچهای سازههای فولادی به N/mm^2 در کنترل عمومی تنشها	۵۶
جدول ۸-۷	مواد پرچهای آلومینیومی و تنشهای برشی مجاز طبق DIN 4113 به N/mm^2	۵۷
جدول ۸-۸	فواصل سوراخ پرچها و پیچها از لبه و از یکدیگر در طرحهای آلومینیومی	۵۷
جدول ۸-۹	تنشهای مجاز قطعات آلومینیومی به N/mm^2 طبق DIN 4113	۵۷
جدول ۸-۱۰	اعداد کماتش ω برای بعضی از آلیاژهای آلومینیم طبق DIN 4113	۵۸
جدول ۸-۱۱	مشخصات و مقادیر حداقل استحکام آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم برای ورقها، تسمه‌ها و لوله‌ها طبق DIN EN 485-2	۵۸

فصل ۹ اتصالات پرسی

جدول ۹-۱	ضرایب اطمینان برای چسبندگی و ضرایب چسبندگی برای اتصالات پرسی	۵۹
جدول ۹-۲	ضرایب پواسان μ ، مدولهای الاستیسیته E و ضرایب انبساط گرمایی α برای مواد مختلف	۵۹
جدول ۹-۳	تداخلها به μm برای انطباقهای پرسی مختلف با H7 و h6	۶۰
جدول ۹-۴	قطر پلاستیسیته نسبی ϵ	۶۰

فصل ۱۰ پیچهای بست

جدول ۱۰-۱	ابعاد و سطح مقاطع در رزوه‌های متریک ISO برحسب DIN 13	۶۱
جدول ۱۰-۲	علامت مشخصه و مقادیر استحکام پیچها و مهره‌های فولادی به N/mm^2	۶۲
جدول ۱۰-۳	سوراخهای عبوری برای پیچها به mm	۶۲
جدول ۱۰-۴	ابعاد مهم تعدادی از سرهای پیچ، مهره‌ها و واشرها به mm جهت محاسبه	۶۲
جدول ۱۰-۵	حداقل عمق درگیری پیچ $m_{\text{نم}}$	۶۳
جدول ۱۰-۶	مقادیر تجربی برای ضریب بست α_A	۶۳
جدول ۱۰-۷	ضرایب اصطکاک μ_G و μ_K برای انواع سطوح خارجی و حالت‌های مختلف روانسازی طبق VDI 2230	۶۴
جدول ۱۰-۸	نیروهای مجاز پیش‌تنش درمونتاز $F_{M \text{ zul}}$ و گشتاورهای چرخشی بست $M_{A \text{ zul}}$ برای پیچهای با ساق معمولی با رزوه معمولی متریک طبق DIN 13-13 و ابعاد سر در پیچهای سر شش‌گوش DIN EN 24014 و یا نیز پیچهای سر استوانه‌ای آلنی DIN ISO 4762	۶۵

۹-۱۰	جدول	نیروهای مجاز پیش‌تنش در مونتاژ $F_{M\ zul}$ و گشتاورهای چرخشی بست $M_{A\ zul}$ برای پیچهای انبساطی، $d_T = 0,2 \cdot d_3$ ، با رزوه معمولی متریک طبق DIN 13-13 و ابعاد سر در پیچهای سر شش‌گوش DIN EN 24014 و یا نیز پیچهای سر استوانه‌ای آلنی DIN ISO 4762
۶۶		
۶۷	جدول ۱۰-۱۰	مقادیر راهنما جهت اندازه نشست f_Z اتصالات پیچ
۶۷	جدول ۱۱-۱۰	استحکام دامنه نوسان σ_A هسته رزوه‌های معمولی تحت پیش‌تنش
۶۷	جدول ۱۲-۱۰	پرسهای سطحی مجاز $p_{B\ zul}$ قطعات فشرده شده در اتصالات پیچ
	جدول ۱۳-۱۰	مقادیر توصیه شده تنشهای کار مجاز و پیش‌تنشهای میانگین برای پیچهایی با درجه استحکام زیر 8-8 و سفت کردن بر مبنای احساس شخص مونتاژ کار
۶۸	جدول ۱۴-۱۰	مقادیر توصیه شده تنشهای مجاز در ماشین‌سازی برای اتصالات پیچ، که تحت بار عرضی قرار می‌گیرند
۶۸	جدول ۱۵-۱۰	مقادیر تجربی ضرایب اطمینان و ضرایب اصطکاک معمول در سطوح جدایش خشک و صاف اتصالات پیچ تحت بارگذاری عرضی با مانع اصطکاکی
۶۸	جدول ۱۶-۱۰	تنشهای مجاز برش قیچی و فشارهای مجاز به دیواره به N/mm^2 در سازه‌های فولادی طبق DIN 18800-1 : 1981-03
۶۹	جدول ۱۷-۱۰	نیروهای پیش‌تنش F_V و گشتاورهای سفت کردن M_A اتصالات پیچ GV و GVP در سازه‌های فولادی
۶۹	جدول ۱۸-۱۰	ضرایب اصطکاک ساکن μ در اتصالات پیچ GV و GVP
۶۹	جدول ۱۹-۱۰	تنشهای کششی مجاز پیچها در سازه‌های فولادی

فصل ۱۱ پیچهای حرکتی (انتقال قدرت)

۷۰	جدول ۱-۱۱	ابعاد رزوه‌های دنده دوزنقه‌ای و دنده اره‌ای به mm
۷۰	جدول ۲-۱۱	مقادیر توصیه ضرایب اصطکاک و تنشهای مجاز برای پیچهای حرکتی

فصل ۱۲ اتصالات شافت و توپی

۷۱	جدول ۱-۱۲	فشارهای بررسی مجاز جناح در اتصالات توپی
۷۱	جدول ۲-۱۲	ابعاد گوه‌های رانشی، ثابت و دماغه‌ای به mm طبق DIN 6886, 6887
۷۱	جدول ۳-۱۲	ابعاد خارهای انطباقی DIN 6885 به mm
۷۲	جدول ۴-۱۲	ابعاد خارهای انطباقی DIN 6885 به mm
۷۲	جدول ۵-۱۲	ابعاد خارهای ناخنی DIN 6888 به mm
۷۳	جدول ۶-۱۲	ابعاد شافتها و توپیهای هزار خار وجوه موازی به mm
۷۳	جدول ۷-۱۲	کلاسه‌های تیرانس ارجح برای توپیها و شافتهای هزار خار وجوه موازی
۷۴	جدول ۸-۱۲	ابعاد پروفیل دندانه فاقی به mm

۷۴	ابعاد پروفیل دندان اولونتی به mm	جدول ۹-۱۲
۷۵	ابعاد پروفیل‌های پلی‌گون P3G و P4C به mm	جدول ۱۰-۱۲
۷۵	ابعاد سر شافت‌های مخروطی با نسبت مخروط 10 : 1 طبق DIN 1448-1	جدول ۱۱-۱۲
۷۶	اطلاعات فنی اجزای فنی - رینگ مخروطی	جدول ۱۲-۱۲
۷۶	اطلاعات فنی حلقه‌های فنی ستاره‌ای	جدول ۱۳-۱۲
۷۷	ابعاد دندان‌های پیشانی	جدول ۱۴-۱۲

فصل ۱۳ اتصالات با پین‌ها و انگشتیها

۷۷	تنش‌های مجاز به N/mm^2 برای اتصالات با پین‌ها و انگشتیها در پین‌ها و انگشتیهای فولادی	جدول ۱-۱۳
۷۸	ابعاد رینگ‌های ضامن (خارهای فنی) DIN 471, 472 به mm	جدول ۲-۱۳
۷۸	قطرهای استاندارد شده d طبق ISO و طولهای l به mm مربوط به پین‌ها و انگشتیها	جدول ۳-۱۳

فصل ۱۴ فنرها

۷۹	ویژگیها و موارد کاربرد فولادهای گرم نورد شده برای فنرهای قابل بهسازی جهت تغییر فرم گرم از طریق فشرده‌کاری، خمکاری و حلقه پیچی	جدول ۱-۱۴
۷۹	ویژگیها طبق DIN 17222 برای تسمه‌های فولادی سرد نورد شده برای فنرها جهت تغییر فرم سرد از طریق برش، پانچ، فشرده‌کاری، خمکاری و حلقه پیچی، مناسب برای اهداف گوناگون، سختکاری در روغن	جدول ۲-۱۴
۷۹	مفتول گرد فولاد فنر طبق DIN 17223-1, -2	جدول ۳-۱۴
۸۰	حداقل استحکام کششی مفتول گرد به N/mm^2 از فولاد فنر DIN 17223-1, -2	جدول ۴-۱۴
۸۰	حدود انحرافهای اندازه به mm برای مفتول گرد از فولاد فنر	جدول ۵-۱۴
۸۰	قطر میله d طبق DIN 2077 برای فولاد فنر گرم نورد شده DIN 17221 و برای فولاد فنی که بعد از نورد گرم طبق DIN 2096 تحت عملیات قرار می‌گیرد	جدول ۶-۱۴
۸۱	انتخاب ضخامت t تسمه سرد نورد شده از فولاد به mm طبق DIN EN 10140 تا عرض $b = 125 \text{ mm}$ و انحرافهای مجاز برای ضخامت	جدول ۷-۱۴
۸۱	ابعاد فولاد فنر گرم نورد شده فنرهای شاخه‌ای چند لایه طبق DIN 4620	جدول ۸-۱۴
۸۱	مقادیر مشخصه در دمای معمولی برای محاسبه فنرها طبق DIN 2089	جدول ۹-۱۴
۸۱	تنش برشی مجاز برای فنرهای مارپیچی استوانه‌ای در بارگذاری ساکن	جدول ۱۰-۱۴
۸۲	اندازه‌های ابعادی برای فنرهای مارپیچی استوانه‌ای فشاری از مفتولهای گرد از $d = 0,5 \text{ mm}$ به بعد طبق DIN 2098-1	جدول ۱۱-۱۴
۸۳	ضرایب k_F , α_F و Q جهت محاسبه انحرافهای مجاز فنرهای مارپیچی استوانه‌ای ساخته شده با مفتولهای گرد	جدول ۱۲-۱۴

۸۳	جدول ۱۳-۱۴	استحکام کورس τ_{kF} به N/mm^2 در τ_{kU} و تنشهای برشی مجاز τ_{k2zul} برای فهرهای مارپیچی فشاری
۸۴	جدول ۱۴-۱۴	مرز کماتش فهرهای مارپیچی فشاری استوانه‌ای
۸۴	جدول ۱۵-۱۴	ضریب پیش تنش k_0 برای فهرهای مارپیچی کششی استوانه‌ای سرد فرم داده شده از مفتولهای گرد
۸۵	جدول ۱۶-۱۴	ابعاد فهرهای بشقابی به mm طبق DIN 2093
۸۵	جدول ۱۷-۱۴	حدود انحرافهای A_t به mm برای t و یا t' و A_l به mm برای l_0 و انحرافهای مرزی A_F برای F طبق DIN 2093
۸۶	جدول ۱۸-۱۴	لقی توصیه شده بین عضو هدایت‌کننده و بشقاب فزری
۸۶	جدول ۱۹-۱۴	مقادیر مشخصه K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 برای فهرهای بشقابی طبق DIN 2092
۸۶	جدول ۲۰-۱۴	استحکام کورس σ_F در $\sigma_U = 0$ و تنش بالایی σ_{Omax} مربوط به فهرهای بشقابی از فولاد مرغوب
۸۶	جدول ۲۱-۱۴	نحوه چیدمان فهرهای بشقابی در ستونهای فزری
۸۷	جدول ۲۲-۱۴	ضریب تنش q جهت در نظر گرفتن انحنای مفتول فهرهای سنجاقی طبق DIN 2088 و تنشهای مجاز σ_{zul} و σ_{q2zul}
۸۷	جدول ۲۳-۱۴	تنشهای برشی مجاز τ_{zul} و استحکامهای کورس τ_F فهرهای پیچشی میله‌ای از فولاد مرغوب در $\tau_u = 0$ ، میله‌ها سنگ‌زنی، ساچمه‌زنی و نیز کوک شده‌اند
۸۷	جدول ۲۴-۱۴	ضرایب فرم k_I و تنشهای خمشی مجاز σ_{bzul} برای فهرهای شاخه‌ای
۸۸	جدول ۲۵-۱۴	فرمهای اصلی فهرهای لاستیکی و معادلات لازم برای محاسبه آنها
۸۹	جدول ۲۶-۱۴	مقادیر تجربی برای تنشهای مجاز فهرهای لاستیکی به N/mm^2
۸۹	جدول ۲۷-۱۴	ابعاد گشتاورهای چرخشی اجزاء فزری لاستیکی -ROSTA نوع DR-S
۹۰	شکل ۱-۱۴	منحنیهای مشخصه فهرهای بشقابی طبق DIN 2092 سریهای A, B, C طبق DIN 2093
۹۰	شکل ۲-۱۴	مدول الاستیسیته استاتیکی E به صورت تابعی از سختی و ضریب فرم، مدول برشی استاتیکی G به صورت تابعی از سختی

فصل ۱۵ محورها و شافتها

۹۱	جدول ۱-۱۵	تنشهای مجاز برای محاسبات تخمینی و مقادیر استحکام به N/mm^2 برای محورها و شافتها
۹۱	جدول ۲-۱۵	مدولهای مقطع W_b و W_t و نیز ممانهای I_b و I_t برای سطوح مقاطع مختلف
۹۲	جدول ۳-۱۵	مقادیر تجربی ضرایب فرم فاق α_{kb} و α_{kt} برای محورها و شافتها و نیز شعاعهای ρ جهت تعیین مقادیر افت نسبی تنش χ

۹۳	ضرایب فرم فاق α_{kt} و α_{kb} برای محورها و شافتهای پله‌دار و دارای سوراخ عرضی	جدول ۴-۱۵
۹۴	ضرایب فرم فاق α_{kt} و α_{kb} برای محورها و شافتهای دارای شیارهای گرد محیطی و ضرایب تاثیر فاق β_{kb} برای محورها و شافتهایی با شیارهای حلقه‌ای نوک تیز	جدول ۵-۱۵
۹۵	ضریب حمایتی دینامیکی n_x برای فولادها	جدول ۶-۱۵
۹۵	ضریب ضخامت b_d بر مبنای ضخامت 50 mm که در آن $b_d = 1$ است	جدول ۷-۱۵
۹۵	ضریب سطح خارجی b_o	جدول ۸-۱۵
۹۵	مقادیر تجربی ضرایب اطمینان لازم و تغییر شکلهای مجاز برای محورها و شافتها	جدول ۹-۱۵

فصل ۱۶ اصطکاک و روانسازها

۹۶	ویسکوزیته سینماتیکی روغنهای روانساز برای موتورهای احتراقی و گیربکسهای خودرو طبق DIN 51511, 51512	جدول ۱-۱۶
۹۶	دسته‌بندی برای سفتی گریسهای روانساز طبق DIN 51818	جدول ۲-۱۶
۹۷	ویسکوزیته دینامیکی η به صورت تابعی از دما t برای روغنهای روانساز طبق DIN 51519 با چگالی $\rho = 900 \text{ kg/m}^3$	شکل ۱-۱۶

فصل ۱۷ یاتاقانهای لغزشی

۹۸	شیارهای روغن طبق DIN ISO 12128	جدول ۱-۱۷
۹۸	حوضچه‌های روغن طبق DIN ISO 12128	جدول ۲-۱۷
۹۹	سوراخهای روغنکاری طبق DIN ISO 12128	جدول ۳-۱۷
۹۹	فاصله لبه‌ها در شیارهای روغنکاری طبق DIN ISO 12128	جدول ۴-۱۷
۹۹	آلیاژهای ریختگی سرب و قلع برای یاتاقانهای لغزشی طبق DIN ISO 4381	جدول ۵-۱۷
۱۰۰	آلیاژهای ریختگی مس-قلع و مس-قلع-روی طبق DIN EN 1982 برای یاتاقانهای لغزشی	جدول ۶-۱۷
۱۰۰	یاتاقانهای لغزشی	
۱۰۰	آلیاژهای ریختگی مس-سرب-قلع طبق DIN EN 1982 برای یاتاقانهای لغزشی	جدول ۷-۱۷
۱۰۱	مواد مرکب چند جنسی طبق DIN ISO 4383 برای یاتاقانهای لغزشی جدار نازک	جدول ۸-۱۷
۱۰۲	ابعاد بوشهای یاتاقانهای لغزشی فرم C و F به mm طبق DIN ISO 4379-1	جدول ۹-۱۷
۱۰۳	انحرافهای اندازه و لقیها برای یاتاقانهای لغزشی به صورت تابعی از میانگین لقی نسبی یاتاقان ψ_m طبق DIN 31698	جدول ۱۰-۱۷
۱۰۴	مقادیر توصیه شده برای بارهای مجاز یاتاقانهای لغزشی ساده از فلز لغزشی	جدول ۱۱-۱۷

۱۲-۱۷	مقادیر تجربی برای حداکثر بار ویژه یاتاقان $\bar{p}$ در یاتاقانهای لغزشی
۱۰۴	هیدرودینامیکی طبق DIN 31652
۱۳-۱۷	ضرایب اصطکاک یاتاقانهای لغزشی و روانسازهای قابل توصیه
۱۴-۱۷	مقادیر تجربی برای حداکثر دمای مجاز یاتاقان t_B طبق DIN 31652-3
۱۵-۱۷	عدد زومرفلد S_o به صورت تابعی از خروج از مرکز نسبی ε و عرض نسبی یاتاقان طبق DIN 31652-2
۱۶-۱۷	زاویه تغییر موقعیت β به صورت تابعی از خروج از مرکز نسبی ε و عرض نسبی یاتاقان طبق DIN 31652-2
۱۷-۱۷	عدد نسبی اصطکاک μ/ψ_{eff} به صورت تابعی از خروج از مرکز نسبی ε و عرض نسبی یاتاقان طبق DIN 31652-2
۱۸-۱۷	دبی نسبی q_1 ناشی از تشکیل فشار طبیعی در شکاف روغن به صورت تابعی از خروج از مرکز نسبی ε و عرض نسبی یاتاقان طبق DIN 31652-2
۱۹-۱۷	دبی نسبی روغن q_2 به صورت تابعی از ترتیب قرار گرفتن اجزا تامین روغن طبق DIN 31652-2
۲۰-۱۷	مقادیر تجربی برای کوچکترین ضخامت مجاز برای فیلم روغن $h_{0\lim}$ به μm
۲۱-۱۷	مواد مصنوعی ترموپلاستیک برای یاتاقانهای لغزشی
۲۲-۱۷	مقادیر تجربی برای بارهای مجاز یاتاقانهای لغزشی از جنس مواد مصنوعی برای $t_a \leq 30^\circ C$
۲۳-۱۷	ویژگیها و خواص رایج‌ترین ترموپلاستها طبق DIN ISO 6691
۲۴-۱۷	مقادیر تجربی ضرایب اصطکاک برای یاتاقانهای لغزشی از مواد مصنوعی و یاتاقانهای فویلی از PTFE، که کمترین ضرایب اصطکاک را دارد
۲۵-۱۷	خواص مواد مصنوعی برای یاتاقانهای لغزشی
۲۶-۱۷	میانگین اضافه اندازه پرسی U و میانگین لقی یاتاقان پایه S برای بوشهای از جنس مواد مصنوعی ترموپلاستیک
۲۷-۱۷	خواص یاتاقانهای مرکب چند جنسی با لایه لغزشی از جنس مواد مصنوعی
۲۸-۱۷	ابعاد یاتاقانهای لغزشی ماده مصنوعی Nyloners به mm از جنس PA66
۲۹-۱۷	مقادیر تجربی برای بارها و سایش مجاز یاتاقانهای لغزشی مرکب از جنس مواد مصنوعی
۳۰-۱۷	ابعاد بوشهای یاتاقانهای رول شده به mm از Deva-Metall
۳۱-۱۷	مقادیر تجربی برای بارگذاریهای مجاز چند فلز یاتاقان با روانساز جامد
۳۲-۱۷	اعداد حمل So_{ax} و ضرایب اصطکاک K در یاتاقانهای لغزشی - محوری هیدرودینامیکی

جدول ۱۷-۳ متوسط عمق زبری R_z , ضخامت فیلم روانساز h_{li} در گذر به اصطکاک مایع و حداقل ضخامت فیلم روغن h_{olim}

۱۱۵

فصل ۱۸ یاتاقانهای غلتشی

جدول ۱۸-۱	تولرانسهایی لازم برای نصب یاتاقانهای غلتشی شعاعی طبق DIN 5424	۱۱۶
جدول ۱۸-۲	تولرانسهایی لازم برای نصب یاتاقانهای غلتشی محوری طبق DIN 5452	۱۱۷
جدول ۱۸-۳	داده‌های لازم برای بلبیرینگهای شیار عمیق DIN 625	۱۱۷
جدول ۱۸-۴	داده‌های لازم برای بلبیرینگهای مایل DIN 628	۱۱۸
جدول ۱۸-۵	داده‌های لازم برای یاتاقانهای سوزنی DIN 617	۱۱۸
جدول ۱۸-۶	داده‌های لازم برای رولربیرینگهای استوانه‌ای DIN 5412	۱۱۹
جدول ۱۸-۷	داده‌های لازم برای سایر رولربیرینگهای استوانه‌ای DIN 5412	۱۲۰
جدول ۱۸-۸	داده‌های لازم برای رولربیرینگهای مخروطی DIN 720	۱۲۱
جدول ۱۸-۹	داده‌های لازم برای رولربیرینگهای مخروطی DIN 720	۱۲۲
جدول ۱۸-۱۰	داده‌های لازم برای بلبیرینگهای شیار عمیق کف گرد DIN 711	۱۲۲
جدول ۱۸-۱۱	ضریب دما برای یاتاقانهای غلتشی	۱۲۳
جدول ۱۸-۱۲	طول عمرهای اسمی معمول برای یاتاقانهای غلتشی	۱۲۳
جدول ۱۸-۱۳	نیروهای بارگذاری محوری F_{aA} و F_{aB} که باید برای محاسبه رولربیرینگهای مخروطی و بلبیرینگهای مایل مورد استفاده قرار گیرند	۱۲۳
جدول ۱۸-۱۴	مقادیر تجربی برای ثابتهای دور K ، تابعی از فرم ساخت یاتاقان غلتشی	۱۲۴
جدول ۱۸-۱۵	ضرایب Z_s ، K_D و Z_K جهت تعیین دور مرزی یاتاقانهای غلتشی	۱۲۴

فصل ۱۹ وسایل آب‌بندی (نشست‌بندی) یاتاقانها و شافتها

جدول ۱۹-۱	ابعاد حلقه‌های نمدی و شیارهای حلقه‌ای طبق DIN 5419 به mm	۱۲۵
جدول ۱۹-۲	نمونه‌هایی برای دوام الاستومرهای مخصوص کاسه نمدها طبق DIN 3760	۱۲۵
جدول ۱۹-۳	ابعاد کاسه‌نمدهای طبق DIN 3760 به mm	۱۲۶

فصل ۲۰ کوپلینگها، کلاچها و ترمزها

جدول ۲۰-۱	ضرایب کوپلینگ K برای کوپلینگهای از نظر دورانی صلب با قابلیت جبران‌کنندگی	۱۲۷
جدول ۲۰-۲	گشتاورهای چرخشی نامی و ابعاد کوپلینگهای انعطاف‌پذیر DIN 470 به mm	۱۲۸
جدول ۲۰-۳	ضرایب مؤثر برای کوپلینگهای انعطاف‌پذیر	۱۲۹
جدول ۲۰-۴	توان مفصلهای کروی P_K به صورت تابعی از قطر شافت d و ضریب انحراف b به صورت تابعی از زاویه انحراف α	۱۳۰

۱۳۰	اطلاعات فنی کویلینگهای بسیار الاستیک	جدول ۲۰-۵
۱۳۱	گزیده‌ای از اطلاعات فنی کلاچهای چند صفحه‌ای با کارانداز هیدرولیکی	جدول ۲۰-۶
۱۳۱	اطلاعات فنی کلاچهای چند صفحه‌ای - الکترومغناطیسی	جدول ۲۰-۷

فصل ۲۲ ابعاد و پارامترهای هندسی چرخنده‌های پیشانی و مخروطی

۱۳۲	مدول m به mm طبق DIN 780	جدول ۲۲-۱
۱۳۲	تابع اینولوت $\alpha - \tan \alpha = \text{inv } \alpha$	جدول ۲۲-۲
۱۳۲	تابع زاویه تمایل $\sin \beta$ برای دندانه‌های چرخنده‌های پیشانی از سری 1	جدول ۲۲-۳
	مرزهای هندسی دندانه‌های اینولوتی با $\alpha_n = 20^\circ$ و $h_a = m_n$ طبق DIN 3960	شکل ۲۲-۱
۱۳۳	و DIN 3993	

فصل ۲۳ طراحی و توانایی حمل چرخنده‌های پیشانی و مخروطی

۱۳۳	مقادیر تجربی برای ضریب کاربرد K_A با توجه به DIN 3990	جدول ۲۳-۱
	مقادیر تجربی برای عرضهای دندانه b و حداقل تعداد دندانه‌های Z در چرخنده‌های پیشانی	جدول ۲۳-۲
۱۳۴	مقادیر تجربی رایج برای انتخاب کیفیتهای دندانه، کلاسه‌های تلرانس و مقادیر زبری دندانه‌های از جنس فلزات و مواد مصنوعی	جدول ۲۳-۳
۱۳۴	انحرافهای اندازه فاصله محورها $\pm A_a$ به μm در محفظه‌های گیربکسهای با چرخنده‌های پیشانی طبق DIN 3964	جدول ۲۳-۴
۱۳۵	تلرانسهای موج‌دار بودن محور $f_{\Sigma\beta}$ و مایل بودن محور $f_{\Sigma\delta}$ به μm	جدول ۲۳-۵
۱۳۶	خطاهای مجاز گام و گام درگیری برای گزیده‌ای از دندانه‌های طبق DIN 3962	جدول ۲۳-۶
۱۳۶	انحرافهای اندازه ضخامت دندانه تلرانسهای ضخامت دندانه به μm	جدول ۲۳-۷
	ویسکوزیته روغنهای مخصوص گیربکسهای چرخنده‌ای در $40^\circ C$ به صورت تابعی از مقدار مشخصه روغنکاری ks/v طبق DIN 51509	جدول ۲۳-۸
۱۳۷	ضرایب تصحیح بار f_F و ضرایب دندانه K جهت محاسبه ضرایب دینامیک K_v	جدول ۲۳-۹
۱۳۷	ضریب اصلی عرض K_β	جدول ۲۳-۱۰
۱۳۸	ضریب تصحیح f_w برای بار داخلی w_t	جدول ۲۳-۱۱
۱۳۸	ضریب زوج مواد f_p	جدول ۲۳-۱۲
۱۳۸	سفتی درگیری c_γ	جدول ۲۳-۱۳
	ضریب سر Y_{FS} برای دندانه‌های با پروفیل مبنای طبق DIN 867 با یک گردی	جدول ۲۳-۱۴
۱۳۸	سر ابزار دندانه‌زنی $a_{FP} = 0,25m_n$ و یک لقی سر $c_p = 0,25m_n$	
۱۳۹	مقادیر تجربی برای مواد چرخنده از فلزات آهنی	جدول ۲۳-۱۵

۱۳۹	ضرایب اندازه Y_X برای استحکام پای دندانه و Z_X برای استحکام جناح دندانه	جدول ۲۳-۱۶
۱۴۰	ضرایب طول عمر Y_{NT} و Z_{NT}	جدول ۲۳-۱۷
۱۴۰	ضرایب الاستیسیته Z_E برای بعضی از زوجهای مواد	جدول ۲۳-۱۸
۱۴۱	ضرایب محاسبه Z_L, Z_V, Z_R و Z_W برای ضریب اطمینان S_H	جدول ۲۳-۱۹
۱۴۲	ضریب عرض - پیشانی $K_{\alpha\beta}$ برای تنش پای دندانه در چرخنده‌های مخروطی	جدول ۲۳-۲۰
۱۴۲	مقادیر تجربی بارگذاری مجاز C_{zul} برای چرخنده‌های از جنس مواد مصنوعی ترموپلاست	جدول ۲۳-۲۱
۱۴۲	ضرایب لازم جهت محاسبه دمای دندانه و دمای جناح چرخنده‌های از جنس مواد مصنوعی ترموپلاست	جدول ۲۳-۲۲
۱۴۳	استحکام زمانی ضربانی σ_{FN} برای دندانه‌های چرخنده‌های از جنس مواد مصنوعی ترموپلاست	جدول ۲۳-۲۳
۱۴۳	ضرایب الاستیسیته Z_E چرخنده‌های از جنس مواد مصنوعی ترموپلاست اگر زوج چرخها از یک ماده مصنوعی باشد 0,7 این مقادیر در نظر گرفته شود!	جدول ۲۳-۲۴
۱۴۳	استحکام غلتشی زمانی σ_{HN} برای چرخنده‌های از جنس مواد مصنوعی ترموپلاست	جدول ۲۳-۲۵
۱۴۴	ضرایب φ و ψ جهت محاسبه تغییر شکل دندانه	جدول ۲۳-۲۶
۱۴۵	ضرایب فرم دندانه Y_{Fa} به صورت تابعی از ضریب جابه‌جایی پروفیل X و تعداد دندانه‌های معادل Z_n یا Z_{vn}	جدول ۲۳-۲۷
۱۴۵	ضرایب اطمینان لازم رایج برای چرخنده‌ها	جدول ۲۳-۲۸

فصل ۲۴ زوجهای چرخنده با محورهای متنافر

۱۴۶	مقادیر مشخصه بارگذاری مجاز برای زوجهای چرخنده پیشانی پیچی	جدول ۲۴-۱
۱۴۶	سری ارجح برای مجموعه‌های چرخنده حلزونی با پیچ حلزون استوانه‌ای، زاویه مولد $\alpha_0 = 20^\circ$	جدول ۲۴-۲
۱۴۶	مقادیر تجربی برای زاویه اصطکاک مؤثر ϱ مربوط به مجموعه‌های چرخنده حلزونی	جدول ۲۴-۳
۱۴۶	ویسکوزیته لازم ν به mm^2/s برای روغن در 40°C برای مکانیزمهای حلزونی	جدول ۲۴-۴
۱۴۶	ضرایب تماس Z_ϱ	جدول ۲۴-۵
۱۴۷	مقادیر مشخصه مواد برای گیربکسهای حلزونی	جدول ۲۴-۶

فصل ۲۵ مکانیزمهای زنجیری

۱۴۷	ابعاد و مشخصات فنی زنجیرهای بوشی DIN 8154	جدول ۲۵-۱
۱۴۸	ابعاد و اطلاعات فنی زنجیرهای غلتکی	جدول ۲۵-۲

۱۴۹	اطلاعات مربوط به ابعاد چرخ زنجیرهای طبق DIN 8196 برای زنجیرهای غلتکی DIN 8187 و 8188	جدول ۲۵-۳
۱۴۹	ضرایب کاری برای مکانیزمهای زنجیری	جدول ۲۵-۴
۱۴۹	ضرایب تعداد دندانه‌ها برای مکانیزمهای زنجیری	جدول ۲۵-۵
۱۵۰	فشارهای پرسی مجاز مفصل مربوط به زنجیرهای غلتکی	جدول ۲۵-۶
۱۵۱	دیاگرام توان برای زنجیرهای غلتکی DIN 8187	شکل ۲۵-۱
۱۵۱	دیاگرام توان برای زنجیرهای غلتکی DIN 8188	شکل ۲۵-۲
	دیاگرام توان برای زنجیرهای غلتکی DIN 8187 و 8188 با یاتاقانهای لغزشی از جنس مواد مصنوعی در داخل مفصلها	شکل ۲۵-۳
۱۵۲	انتخاب نوع روانسازی برای زنجیرهای غلتکی	شکل ۲۵-۴

فصل ۲۶ مکانیزمهای تسمه تخت

۱۵۳	ابعاد اصلی چرخ تسمه‌ها به mm طبق DIN 111	جدول ۲۶-۱
۱۵۳	طولهای داخلی توصیه‌شده L_i به mm برای تسمه‌های تخت تولید شده بی‌انتها	جدول ۲۶-۲
۱۵۳	اطلاعات فنی برای تسمه‌های تخت	جدول ۲۶-۳
۱۵۴	ضرایب کاری C_B برای مکانیزمهای تسمه‌ای طبق DIN 2218	جدول ۲۶-۴
۱۵۴	ضرایب تصحیح اصطکاک C_μ برای مکانیزمهای تسمه‌ای تخت	جدول ۲۶-۵
	مقادیر تجربی برای کرنش تسمه ϵ_0 بعد از نصب و نیروی محوری F_w برای تسمه‌های تخت	جدول ۲۶-۶
۱۵۴	انتخاب سایز و عرضهای استاندارد تسمه‌های چندلایه - Extremultus	جدول ۲۶-۷
۱۵۵	فرکانسهای خمشی مجاز $f_{B\ zul}$ به s^{-1} برای تسمه‌های چندلایه - Extremultus	جدول ۲۶-۸
۱۵۵	توان نامی ویژه P_N برای $\beta = 180^\circ$ مربوط به تسمه‌های چندلایه - Extremultus	جدول ۲۶-۹
۱۵۶	ضرایب کاری C_B برای محاسبه تسمه‌های چندلایه	جدول ۲۶-۱۰
۱۵۶	ضرایب پوشش پولی C_β برای مکانیزمهای تسمه‌ای تخت	جدول ۲۶-۱۱
۱۵۶	ضرایب C_2 تا C_4 برای تسمه‌های چندلایه - Extremultus	جدول ۲۶-۱۲
۱۵۶	اطلاعات فنی تسمه‌های چندلایه - Habasit	جدول ۲۶-۱۳
۱۵۶	انتخاب اولیه قطر پولی d_k ، نوع و سایز تسمه برای تسمه‌های چندلایه - Habasit	جدول ۲۶-۱۴
۱۵۷	ضرایب کاری C_B برای تسمه‌های چندلایه - Habasit	جدول ۲۶-۱۵
۱۵۷	ضرایب C_1 و C_2 برای تسمه‌های چندلایه - Habasit	جدول ۲۶-۱۶
۱۵۷	نیروی انبساط F_e و ضریب تصحیح C_3 برای تسمه‌های چندلایه - Habasit	جدول ۲۶-۱۷
۱۵۷	حداقل فاصله محورها e_{min} برای تسمه‌های چندلایه - Habasit	جدول ۲۶-۱۸
۱۵۸	توانهای نامی ویژه P_N تسمه‌های چندلایه - Habasit برای $\beta = 180^\circ$ ($d = d_k$)	شکل ۲۶-۱

فصل ۲۷ مکانیزمهای تسمه دوزنقه‌ای (گوه‌ای)

۱۵۹	ابعاد تسمه‌های دوزنقه‌ای معمولی و باریک به mm	جدول ۱-۲۷
۱۵۹	ابعاد پولیهای تسمه‌دوزنقه‌ای به mm برای تسمه‌های دوزنقه‌ای باریک DIN 7753	جدول ۲-۲۷
۱۶۰	ابعاد به mm و داده‌های شناسایی تسمه‌ها و پولیهای با شیارهای V شکل	جدول ۳-۲۷
۱۶۱	ابعاد مقطع تسمه‌های دوزنقه‌ای عریض بی‌انتها DIN 7719 به mm	جدول ۴-۲۷
۱۶۱	توانهای نامی P_N مربوط به تسمه‌های دوزنقه‌ای معمولی بی‌انتها	جدول ۵-۲۷
۱۶۲	توانهای نامی P_N مربوط به تسمه‌های دوزنقه‌ای باریک بی‌انتها	جدول ۶-۲۷
۱۶۳	توان نامی P_N تسمه‌های V شکل به ازای هر برآمدگی	جدول ۷-۲۷
۱۶۴	ضرایب طول c_L تسمه‌های دوزنقه‌ای معمولی بی‌انتها DIN 2215	جدول ۸-۲۷
۱۶۴	ضرایب طول c_L تسمه‌های دوزنقه‌ای باریک بی‌انتها DIN 7753	جدول ۹-۲۷
۱۶۵	ضرایب طول c_L تسمه‌های با شیارهای V شکل DIN 7867	جدول ۱۰-۲۷
۱۶۵	ضرایب زاویه c_β برای تسمه‌های دوزنقه‌ای و تسمه‌های با شیارهای V شکل	جدول ۱۱-۲۷
۱۶۵	فرکانسهای خمشی مجاز $f_{B\ zul}$ به s^{-1} برای تسمه‌های دوزنقه‌ای و تسمه‌های با شیارهای V شکل	جدول ۱۲-۲۷
۱۶۵	خطوط راهنما برای انتخاب پروفیل تسمه‌های دوزنقه‌ای معمولی طبق DIN 2218	شکل ۱-۲۷
۱۶۶	خطوط راهنما برای انتخاب پروفیل تسمه‌های دوزنقه‌ای باریک طبق DIN 7753	شکل ۲-۲۷
۱۶۶	خطوط راهنما برای انتخاب پروفیل تسمه‌های با شیارهای V شکل DIN 7867	شکل ۳-۲۷

فصل ۲۸ مکانیزمهای تسمه سینکرون یا تسمه دندانه‌دار

۱۶۷	ابعاد و داده‌های مربوط به مکانیزمهای تسمه‌ای سینکرون یا دندانه‌دار	جدول ۱-۲۸
۱۶۷	ابعاد مکانیزمهای تسمه‌ای دندانه‌دار HTD	جدول ۱-۲۸
۱۶۷	ضرایب C_L و مقدار اضافی C_i برای تسمه‌های دندانه‌دار Power Grip HTD	جدول ۱-۲۸
۱۶۸	ضرایب بار C_B برای تسمه‌های دندانه‌دار	جدول ۱-۲۸
۱۶۹	توانهای نامی ویژه P_N مربوط به تسمه‌های دندانه‌دار Synchroflex	جدول ۱-۲۸
۱۶۹	توانهای نامی ویژه P_N مربوط به تسمه‌های دندانه‌دار Power Grip HTD	جدول ۱-۲۸
۱۶۹	ضریب عرض k برای تسمه‌های دندانه‌دار Power Grip HTD	جدول ۱-۲۸