

20周年記念誌 『プラスチック歯車の設計指針-よりよい歯車を設計するために-』

頒布のご案内

成形プラスチック歯車は、軽量、無潤滑使用、大量生産性、他要素との一体成形が可能などの理由から、AV 機器、OA 機器、電気・電子機器および自動車部品などに多く使用されている。

こうした成形プラスチック歯車の今日の展開を目指し、開発研究・技術向上を实践する専門委員会が 1992 年に発足した。

本専門委員会は、2012 年 2 月で設立 20 周年を迎える。この間、105 回の研究会、14 回の特別講演会、15 回の講習会、31 回の見学会を実施し、また多くの小委員会活動を行い(現在は強度、騒音、強度規格の 3 小委員会)、成形プラスチック歯車の技術向上を目指して活動してきた。本委員会の活動は、この分野の学会研究会としては現在、我が国では唯一の研究組織である。

この度、設立 20 周年を迎えるにあたり、記念誌「プラスチック歯車の設計指針 -よりよい歯車を設計するために-」を出版することにした。この記念誌の主たる部分は、本委員会の強度規格小委員会で企画されたものである。本書は、委員会の 20 年の歴史のふり返りと、強度規格委員会で 2005 年より検討してきた JIS 規格案「プラスチック円筒歯車の曲げ強さと評価方法」も解説書の位置付けのもので、プラスチック歯車の設計をする際の多くの Tips とその解説も含まれており、プラスチック歯車設計のためのバイブルを目指したものである。プラスチック歯車業界では各企業のノウハウは外部に出ることは少なく、各企業の設計者は自社の情報のみにもとづいて設計を行っているものと思われるが、本書はプラスチック歯車の設計を行う技術者にとって必携のものになると自負している。

本誌まえがきより一部抜粋



●2012 年 2 月 24 日発行

●A4 版/153 頁

●価格 10,000 円 (消費税・送料込み ※但し国内のみ)

●購入申込方法

(1)添付の申し込み用紙に必要事項をご記入下さい。

(2)下記口座に購入代金をお振込み下さい。(※振込手数料はご負担下さい)

銀行名	三菱東京 UFJ 銀行 (銀行番号 0005)
支店名	神保町支店 (支店番号 013)
口座番号	普通口座 0106855
口座名	シャダンハウジン セイミツコウガクカイ セイ ケイプラスチックハグルマケンキュウセンモンイ インカイ

(3)お振込み後、「お振込み明細証」を添付して頂き、FAX して下さい。

(4)ご入金確認後、本誌と領収証をお送り致します。

公益社団法人 精密工学会 成形プラスチック歯車研究専門委員会

〒552-0007 大阪市港区弁天 1-2-30 プリオタワー4305

TEL:06-6576-3519 FAX:06-6577-1554

www.amtecinc.co.jp/pla/index.html

ueda@amtecinc.co.jp

— 目 次 —

- 第1章 この5年を振り返って
- 第2章 円筒歯車の力学
- 第3章 プラスチック歯車の折損位置
- 第4章 歯元曲げ応力(σ_F)の計算法
 - 4.1 歯元係数, 応力修正係数, ねじれ角係数
 - 4.2 歯元形状係数
 - 4.3 リム厚さ係数
 - 4.4 歯幅
- 第5章 許容曲げ応力(σ_{PF})
- 第6章 実験装置
 - 6.1 運転試験方法
 - 6.2 実験装置の例
- 第7章 実験データの解析手法
 - 7.1 許容曲げ応力, 寿命係数及び雰囲気温度係数の導出
 - 7.2 温度上昇係数の導出例
 - 7.3 潤滑係数及び相手歯車係数の導出
- 第8章 耐久試験結果の比較
- 第9章 Tips 集
- 第10章 プラスチック歯車特有の現象
 - 10.1 歯先と相手歯車歯元の干渉
 - 10.2 材料の経年変化
 - 10.3 ガラス繊維強化と炭素繊維強化プラスチック
 - 10.4 繊維配傾および摺動特性
 - 10.5 プラスチック歯車のバックラッシュ
 - 10.6 歯元応力に及ぼす歯すじ誤差の影響
- 第11章 歯車用プラスチック材料
 - 11.1 代表的な材料
 - 11.2 各種材料の特徴
 - (1) POM-1(ポリアセタール 1)
 - (2) POM-2(ポリアセタール 2)
 - (3) POM-3(ポリアセタール 3)
 - (4) POM-4(ポリアセタール 4)
 - (5) PA-1(ポリアミド 1)
 - (6) PA-2(ポリアミド 2)
 - (7) PA-3(ポリアミド 3)
 - (8) PPS(ポリフェニレンサルファイド)
 - (9) PEEK(ポリエーテルエーテルケトン)
 - (10) PC-1(ポリカーボネイト 1)
 - (11) PC-2(ポリカーボネイト 2)
 - (12) PC-3(ポリカーボネイト 3)
 - (13) PEI(ポリエーテルイミド)
 - (14) PAI(ポリアミドイミド)
 - (15) フェノール樹脂

(16) PI-1(ポリイミド)

第12章 委員会のこの5年のデータ

あとがき

強度規格小委員会



FAX:06-6577-1554

公益社団法人 精密工学会 成形プラスチック歯車研究専門委員会

20周年記念誌『プラスチック歯車の設計指針-よりよい歯車を設計するために-』

購入申込書

申込日	年 月 日
購入冊数	_____冊 × 10,000円 (合計 _____円)
フリガナ	
住 所	〒
フリガナ	
会社名	
所属部署名	
氏 名	
TEL	() -
FAX	() -
E-mail	
備 考	

■こちらに「ご利用明細書」を添付してお送り下さい■

--