

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

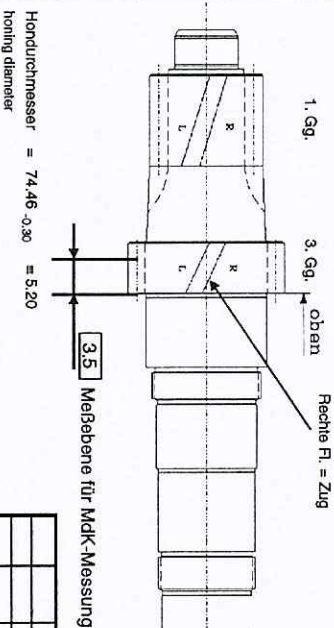
665

666

667

668

STIRNRAD		außenverzahnt	Toleranzen der Verzahnung (DIN 3961 vom Aug. 1978)		(8)
GEAR		external	gütig für Werte am Einzeinzahn Tolerances of gearing (DIN 3961 of Aug. 1978) valid for values at individual tooth		
Zahnzahl Number of teeth	z	38			
Modul Normal module	m_n	1.800000	Profil-Formabweichung f_{fa} Profile form error	linke Fl. left flank	rechte Fl. right flank
Eingriffswinkel Normal pressure angle	α_n	17° 30' 0"	Profil-Gesamtabweichung F_{fa} Total profile error	0.014	0.009
Schärfungswinkel Helix angle	β	29° 15' 0"	Profil-Winkelabweichung f_{fwa} Profile angle error	0.000	0.000
Steigungsrichtung Hand of helix		RECHTS	Flanken-Winkelabweich. f_{fwa} Flank angle error	± 0.010	± 0.007
Profilverschlebungsfaktor Addendum modification coeff.	x	0.100	Flanken-Gesamtabweich. F_{fa} Total alignment error	± 0.013	± 0.013
Teilkreisdurchmesser Pitch diameter	d	78.386	Flanken-Formabweich. f_{fb} Longitudinal alignment err.	0.016	0.016
Kopfkreisradius Outside diameter	d_a	84.15 ± 0.16	Teilungs-Gesamtabweich. F_{β} Cumulative pitch error	0.009	0.050
Kopfnutkreis theo. max. d_{k1} Tip diam. usable theo.		83.70	Einl.-Walzabweichung F_{β} Tangential composite error	0.050	0.050
Kopfnutkreis theo. min. d_{k2} Tip diam. usable theo.		83.30	Einflanken-Walzsprung Tang. tooth to tooth comp. err.		
Fußkreisradius Root diameter	d_f	72.20 ± 0.40	Radbreite im Maßkreis d_b Facewidth in meas. diam.	14.30	
Fußnutkreisradius Root diameter usable	d_{f1}	75.14			
Grundkreisradius Base circle radius	r_b	36.865			
Grundkreisdurchmesser Base diameter	d_b	73.729			
Normalzahnstärke Normal tooth thickness	max. s_n	2.941			
Normalzahnstärke Normal tooth thickness	min. s_n	2.911			
Wälzverzahnung Number of teeth spanned	k	6			
Zahnweite Base tangent length	max. W_k	30.723			
Zahnweite Base tangent length	min. W_k	30.695			
Werkzeugdurchmesser Ball diameter	D_W	2.5000			
Diam. Zweikugelmäß max. M_{sk} Measurement o. balls		80.598			
Diam. Zweikugelmäß min. M_{sk} Measurement o. balls		80.499			
Verdichtflankenpiel Circumferential backlash	theo.	0.071			
		0.176			



Vorbearbeitungsdaten siehe Verzahnungsblatt Vorbearbeitung gleicher Nr.
For pre-machining dimensions, see gear data sheet same number

Wkz-Profil siehe Werkzeugsdatenblatt Nr. 250.6.4233.36
For Tooth profile, see tool data sheet number

Abbildungen sind unmaßstäblich. Diagrams not to scale.		Ersetzt für Ertroverwendung bei Geriäthtypen: 250.0.0004.18		Verzahnungsblatt Endkontrolle Final Check Gear Data		Zeichnungsnummer: Drawing number:	
gzt.	06-Apr-02	Paßßen, Holger					
gepr.							
Antw. innen 3.Gg		250.6.4233.36					

linke Flanke left flank	Profil Profile	rechte Flanke right flank
Kopf Tip	19.81 19.38	19.81 19.38 13.94 12.65
Fuß Root	7.25 $f_{fb} = 0.000 \pm 0.006$	7.25 $f_{fb} = 0.000 \pm 0.005$
Start of checking $\varnothing = 74.46 \pm 0.30 \approx 5.20$		
Schreibbeginn $\varnothing = 74.46 \pm 0.30 \approx 5.20$		

linke Flanke left flank	Flankenlinie Tooth trace	rechte Flanke right flank
Langselligkeit: 0.000 ± 0.003 (0.8°)		
Verschleißung I.FI. +0.004 ± 0.004 Verschleißung r.FI. +0.004 ± 0.004 (Verschleißung = IHB, Fuß minus IHB, Kopf) IHB, Fuß am rdt 7.25, IHB, Kopf am rdt 19.08		
$f_{fb} = 0.000 \pm 0.006$	Mittelwerte	$f_{fb} = 0.000 \pm 0.006$

* Plusabweichung des bis zum Schreibbeginn vorliegenden vermittelnden Ist-Profiles max $f_{fb}/2$
* Plusdeviation of the average profile, extended to the start of checking, max $f_{fb}/2$
Profil- und Flankenlinienprüfung nach VDI/VDE 2812
Tabellewerte für F_{β} und f_{fb} sind auf die gesamte Radbreite im Maßkreis d_b bezogen
Flankenlinienprüfbereich $L_B = 0.87b$ hochgerechnet auf 1.0°
Begriffe für Stirnräder nach DIN 888, 3960, 3998
Profile and helix checking according to VDI/VDE 2812
Listed tolerance data for F_{β} and f_{fb} refers to the total face width in the meas. dia. d_b
Tooth trace testing area $L_B = 0.87b$ calculated to 1.0°
Terms of the tooth system according to DIN (German Industrial Standards) No. 888, 3960, 3998

		Geardata-Sheet		D-No.: 250.6.4233.36		z = 17	
External gearing				Remark:			
Mating gear:		i 46 / 46		a		Type: 250.0.0004.16 Speed: Inp.Sh.Inner	
		i /		a		Customer: Renault	
z 17		m _n 1.058333		α 30 ° 0 ' 0 "		β 0 ° 0 ' 0 " STRAIGHT	
x -0.014		d 17.992		d _b 15.581		d _a 19.05 -0.30 d _f 16.29 -0.30	
Tolerance Class GO-GAGE takes priority over inspection of individual deviations				Tooth thickn. sn 1.622 ÷ 1.583			
				Base tangent length over 3 teeth			
Radial composite err. F _i "		Tangent. comp. err. F _i '		finished: 8.001 ÷ 7.967			
Rad. tooth to tooth comp. err. f _i "		Tang. tooth to tooth comp. err. f _i '		shaped: ÷			
Profile form error f _{fα}		Profile angle error fHα		hobbed: ÷			
Total profile error Fα		Adjacent pitch err. f _p		shaved: ÷			
Normal pitch error f _{pε}		Diff. bet. adj. pitch. f _u		Measurement over 2 balls DM= 2.00			
Cumulative pitch error F _p		Cum. circ. pitch err. F _{pk}		finished: 20.889 ÷ 20.830			
Cum. circ. pitch err. 1/8 extent F _{pz} /8		Radial run-out F _r 0.050		shaped: ÷			
Range of tooth thickn. error R _s		Longit. alignm. err. f _{fβ}		shaved: ÷			
Tooth alignment err. fHβ		Total alignment err. Fβ		usable diameter d _{Na} 18.75 d _{Nf} 16.83			
				rad. of curvature p _{dNa} 5.22 p _{dNf} 3.18			
Tool		FRW -		m _{n0}		α _{n0} ° β ₀ °	
grinding wheel		h _{aP0}		p _{aP0}		b	

Standard ANSI B92.1-1996; P/Ps = 24/48; Tolerance Class Tc = (similar to 5)

GAGE DIMENSION sn max. eff. = 1.645

Spline is rolled.

Ch.ind.	Ch. No.	Changes	Date	Name
VBL drawn: PAAßEN Date: 06.04.09 Subst. For:				