

ISO 10825:1995-08 (E/F)

Gears - Wear and damage to gear teeth - Terminology

Engrenages - Usure et défauts des dentures - Terminologie

Contents

	Page
Scope	1
1 Indications of surface disturbances	2
1.1 Sliding wear	2
1.1.1 Normal wear (Running-in wear)	3
1.1.1.1 Moderate wear	4
1.1.1.2 Polishing	5
1.1.2 Abrasive wear	6
1.1.3 Excessive wear	8
1.1.4 Moderate scratching (Scoring)	9
1.1.5 Severe scratching	10
1.1.6 Interference wear	11
1.2 Corrosion	12
1.2.1 Chemical corrosion	12
1.2.2 Fretting corrosion	13
1.2.3 Scaling	14
1.3 Overheating	15
1.4 Erosion	16
1.4.1 Cavitation erosion	16
1.4.2 Hydraulic erosion	17
1.5 Electric erosion	18
2 Scuffing	20
3 Permanent deformations	24
3.1 Indentation	24
3.2 Plastic deformation	25
3.2.1 Plastic deformation by rolling	26
3.2.2 Plastic déformation by tooth hammer	27
3.3 Rippling	28
3.4 Ridging	29
3.5 Burrs	30
4 Surface fatigue phenomena	31
4.1 Pitting	32
4.1.1 Initial pitting	33
4.1.2 Progressive pitting	34
4.1.3 Micropitting	35
4.2 Flake pitting	39
4.3 Spalling	40
4.4 Case crushing	41
5 Fissures and cracks	42
5.1 Hardening cracks (Quench cracks)	44
5.2 Grinding cracks	45
5.3 Fatigue cracks	46
6 Tooth breakage	48
6.1 Overload breakage	48
6.1.1 Brittle fracture	49

6.1.2	Ductile fracture	49
6.1.3	Semi-brittle fracture.....	51
6.2	Tooth shear	52
6.3	Breakage after plastic deformation (Smearred fracture)	54
6.4	Fatigue breakage	56
6.4.1	Bending fatigue.....	56
6.4.2	Tooth end breakage.....	61

Sommaire Page

Domaine d'application.....	1
1 Phénomènes intéressant la surface des dents	2
1.1 Usure.....	2
1.1.1 Usure normale.....	3
1.1.1.1 Usure modérée.....	4
1.1.1.2 Poll miroir	5
1.1.2 Usure abrasive	6
1.1.3 Usure excessive.....	8
1.1.4 Rayures — Stries	9
1.1.5 Griffures.....	10
1.1.6 Usure par interference	11
1.2 Corrosion.....	12
1.2.1 Corrosion chimique.....	12
1.2.2 Corrosion de contact.....	13
1.2.3 Pelage	14
1.3 Surchauffe	15
1.4 Erosion.....	16
1.4.1 Erosion par cavitation	16
1.4.2 Erosion par fluide sous pression.....	17
1.5 Piqûres par étincelage	18
2 Grippage	20
3 Déformations permanentes	24
3.1 Empreinte	24
3.2 Déformation plastique.....	25
3.2.1 Déformation plastique par roulement.....	26
3.2.2 Déformation plastique par martèlement.....	27
3.3 Traces de broutage.....	28
3.4 Sillons	29
3.5 Bavures.....	30
4 Phénomènes liés à la fatigue de surface	31
4.1 Piqûres.....	32
4.1.1 Piqûres naissantes	33
4.1.2 Piqûres évolutives	34
4.1.3 Micro piqûres	35
4.2 Piqûres en écailles	39
4.3 Ecaillage	40
4.4 Dislocation.....	41
5 Fissures étriqués	42
5.1 Tapure	44
5.2 Criques de rectification.....	45
5.3 Fissures de fatigue	46
6 Rupture de dent	48
6.1 Rupture par Surcharge.....	48
6.1.1 Rupture fragile	43

6.1.2	Rupture ductile	49
6.1.3	Rupture semi-fragile	51
6.2	Cisaillement de dent	52
6.3	Rupture après déformation plastique	54
6.4	Rupture par fatigue	56
6.4.1	Fatigue de flexion	56
6.4.2	Rupture par surcharge d'extrémité de dent.....	61