

低サイクル疲労強度の向上により歯車の耐高衝撃負荷化／小型化が可能

特長 合金元素の最適化、非金属介在物の低減により、歯元曲げ耐久寿命が大幅に向上

合金元素の最適化

- ・P量の低減により、浸炭層の靱性を向上
- ・Si量の低減により、浸炭時の粒界酸化の生成を防止
- ・Mo量の増量により、不完全焼入層の生成を抑制し、表面硬さを増大

高靱性化と共に、高硬度ショット材を使用したハードショットピーニング処理が可能となり、表層部に著しく高い圧縮残留応力が付与でき、長寿命化を達成

非金属介在物の低減

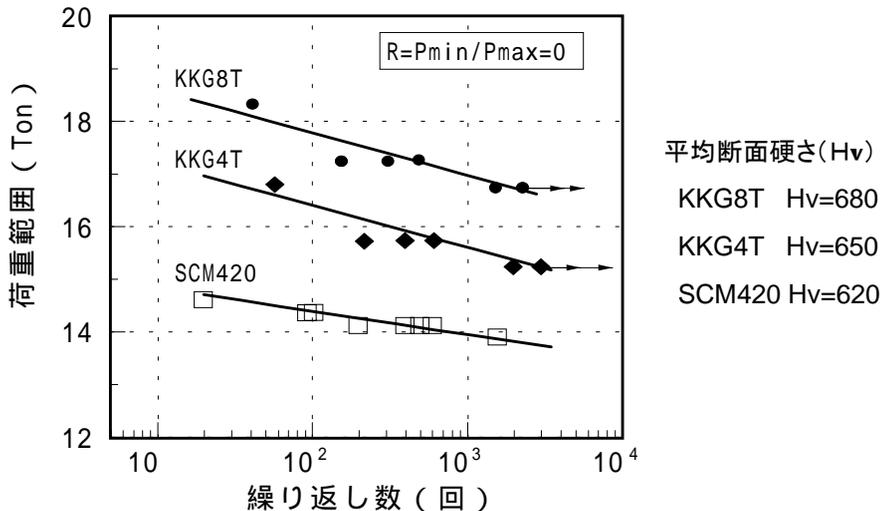
- ・応力集中の起点となりやすい非金属介在物を低減

化学成分の一例 (mass%)

鋼種名	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
KKG4-T	0.23	0.07	0.8	≤0.010	0.015	1.2	0.4
KKG4	0.2	0.07	0.8	0.015	0.015	1.15	0.4
KKG8-T	0.23	0.07	0.8	≤0.010	0.015	1.2	0.8
KKG8	0.2	0.07	0.8	0.015	0.015	1.15	0.8
SCM420H	0.2	0.25	0.8	0.015	0.015	1.2	0.2

圧縮疲労試験結果の一例(切欠付き試験片)

KKG4T, KKG8Tの低サイクル(繰返し数 10^2 回)疲労強度はSCM420に比べて各々10%, 20%向上しています。



用途例

- ・自動車のディファレンシャル、トランスミッション関係の歯車
- ・高い疲労強度が要求される浸炭部品