

专利号：ZL201880083710.1

发明名称：高强度奥氏体基高锰钢材及其制造方法

发明人：李云海;韩台教;姜相德;金成圭;金龙进

专利权人：株式会社 POSCO

摘要：

根据本发明优选的一方面，提供一种高强度奥氏体基高锰钢材及其制造方法，按重量%计，包含锰(Mn)：20~23%，碳(C)：0.3~0.5%，硅(Si)：0.05~0.50%，磷(P)：0.03%以下(不包含0%)，硫(S)：0.005%以下(不包含0%)，铝(Al)：0.050%以下(不包含0%)，铬(Cr)：2.5%以下(包含0%)，硼(B)：0.0005~0.01%，氮(N)：0.03%以下(不包含0%)，剩余量的Fe及其他不可避免的杂质，由下述关系式1表示的堆垛层错能(SFE)为3.05mJ/m²以上，微细组织包含面积分数为95%以上(包含100%)的奥氏体，并且在奥氏体再结晶晶粒内包含面积分数为6%以上的应变晶界。[关系式1]SFE(mJ/m²)=-24.2+0.950*Mn+39.0*C-2.53*Si-5.50*Al-0.765*Cr[这里，Mn、C、Cr、Si、Al是指各成分含量的重量%]。

主权项：

1. 一种高强度奥氏体基高锰钢材，其特征在于，按重量%计，包含锰(Mn)：20~23%，碳(C)：0.3~0.5%，硅(Si)：0.05~0.50%，磷(P)：0.03%以下且不包含0%，硫(S)：0.005%以下且不包含0%，铝(Al)：0.050%以下且不包含0%，铬(Cr)：包含0%的2.5%以下，硼(B)：0.0005~0.01%，氮(N)：0.03%以下且不包含0%，剩余量的Fe及其他不可避免的杂质，由下述关系式1表示的堆垛层错能为3.05mJ/m²以上，微细组织包含面积分数为包含100%的95%以上的奥氏体，并且在奥氏体再结晶晶粒内包含面积分数为6%以上的应变晶界，[关

系式 1] $SFE(mJ/m^2) = -24.2 + 0.950 * Mn + 39.0 * C - 2.53 * Si - 5.50 * Al - 0.765 * Cr$ 这里,
Mn、C、Cr、Si、Al 是指各成分含量的重量%。