

請求の範囲

- [請求項1] C : 0.05～0.20質量%、Si : 0.05～0.60質量%、Mn : 1.20～1.70質量%、P : 0.035質量%以下、S : 0.035質量%以下、Nb : 0.005～0.050質量%、V : 0.005～0.050質量%、Ti : 0.005～0.030質量%およびN : 0.0020～0.0100質量%を、下記（１）式を満足する範囲で含有し、残部がFeおよび不可避免の不純物の鋼組成を有し、引張強さが490MPa以上、降伏強度が355MPa以上、かつ0℃における衝撃吸収エネルギー $vE0$ が27J以上である、突起付きH形鋼。

記

$$\left(\frac{[\%S]}{32} \right) / \left(\frac{[\%Ti]}{48} \right) + 4 \times \left(\frac{[\%N]}{14} \right) / \left(\frac{[\%Ti]}{48} \right) \leq 15.0 \quad \dots (1)$$

ここで、[%S]、[%Ti]および[%N]はそれぞれ、鋼中のS、TiおよびNの含有量（質量%）である。

- [請求項2] 前記鋼組成は、さらに、Cr : 1.0質量%以下、Cu : 1.0質量%以下、Ni : 1.0質量%以下、Mo : 1.0質量%以下、Al : 0.10質量%以下、B : 0.010質量%以下、Ca : 0.10質量%以下、Mg : 0.10質量%以下およびREM : 0.10質量%以下の中から選ばれる１種または２種以上を含有する請求項１に記載の突起付きH形鋼。
- [請求項3] 前記突起は、高さが1.5mm以上である請求項１または２に記載の突起付きH形鋼。
- [請求項4] 請求項１または２のいずれかに記載の鋼組成を有する鋼素材に、熱間圧延を施して突起付きH形鋼を成形する突起付きH形鋼の製造方法であって、
前記熱間圧延の仕上圧延によりH形鋼のフランジ外面に突起を形成し、該仕上圧延の後に、750℃以上の冷却開始温度から500℃までの間を平均冷却速度：0.1～30℃／sの条件で冷却する突起付きH形鋼の製造方法。
- [請求項5] 前記仕上圧延を800℃以上の温度で行う請求項４に記載の突起付き

H形鋼の製造方法。