

Rating delle flange EN 1092-1 con materiali ASME

Come mai una flangia EN da materiale ASME, se calcolata a rating ha delle prestazioni inferiori rispetto a quanto tabellato in Annex G?

Versione online: <https://nextgen.sant-ambrogio.it/KB125826>

Ultimo aggiornamento: 15 apr 2021

Una domanda che ci viene posta spesso dai clienti del nostro software riguarda la **verifica a rating delle flange europee EN 1092-1 con i materiali ASME PMA**. A parità di gruppo di materiale (indicati nell'Annex B) accade infatti che una flangia con materiale ASME abbia un rating inferiore rispetto a quello precalcolato dalla norma ed indicato nell'Annex G per i materiali elencati nella Tabella 9. La confusione deriva dal fatto che alcuni materiali ASME sono anche elencati dalla norma nell'Annex D a titolo informativo. Questo però non significa che sia anche possibile utilizzare i rating precalcolati dell'Annex G, ma semplicemente che la norma ne consente l'uso tramite la procedura di calcolo completa prevista nell'Annex F.\

Questa precisazione non è purtroppo indicata chiaramente nella versione europea della norma, ma in alcune versioni recepite dai singoli paesi europei, ad esempio nella BS EN 1092-1:

National Annex NA (informative) to BS EN 1092-1:2007+A1:2013

NA.1 Introduction

In BS EN 1092-1:2007+A1:2013, the materials and material groups used in the manufacture of flanges are given in Table 9 and the Pressure/Temperature ratings of those materials and material groups are given in Annex G (normative).

Additional materials that are widely used in Europe but not listed, either as individual materials or as material groups, in Table 9, or in other EN standards, are given in Annex D (informative). The Pressure/Temperature ratings in Annex G only cover the materials and material groups listed in Table 9. As a result, EN 1092-1:2007+A1:2013 does not include any Pressure/Temperature information for the additional materials given in Table D.1.

Per alcuni gruppi di materiali l'Annex F prevede il calcolo dell'ammissibile nella tabella F.2.5-1 tramite lo snervamento all'1% ($R_{p1,0t}$), che però non è indicato nelle specifiche dei materiali ASME. Il programma utilizza quindi più conservativamente lo snervamento allo 0,2% ($R_{p0,2t}$), il che porta inevitabilmente ad un rating più basso se confrontato con quello dell'Annex G o dello stesso Annex F se calcolato con l'equivalente materiale europeo.

Il nostro consiglio è quindi quello di ordinare le flange EN 1092-1 con i materiali europei e di non utilizzare, se possibile, i materiali ASME PMA nel caso di calcolo a rating.