

Perché gli ammissibili nel calcolo WRC in ambito AD 2000 sono così bassi?

Analisi delle motivazioni che portano ad avere ammissibili di valore basso nel calcolo di carichi localizzati WRC in ambito AD 2000.

Versione online: <https://nextgen.sant-ambrogio.it/KB499248>

Ultimo aggiornamento: 11 lug 2022

AD 2000 rimanda ai bollettini WRC per quanto riguarda il calcolo di carichi localizzati sui bocchelli (Merkblatt S 3/6).

Nella procedura, viene indicato di calcolare un fattore di utilizzo del bocchello mettendo in rapporto la sua pressione di progetto con quella massima ammissibile.

Calculation pressure	p =	7.66 MPa
Opening maximum allowable internal pressure	pmax =	8.21 MPa
Allowable stress coefficient	arf= MAX[0, 1-(p/pmax)] =	0.06737

Questo coefficiente viene poi utilizzato per ridurre i valori degli ammissibili utilizzati in ambito WRC. È presente una nota con il riferimento normativo riguardo questa operazione.

Allowable stresses

A reduction factor is applied according to AD 2000 S 3/6 5.3

Shell allowable stress at design temperature	Ss·arf =	10.15 MPa
Shell yield strength at design temperature	Sys·arf =	15.23 MPa
Shell local membrane allowable stress	S _{lms} =Ss·1.5 =	15.23 MPa
Shell combined allowable stress	S _{ts} =Ss·3 =	30.45 MPa
Nozzle or attachment allowable stress at design temperature	S _n ·arf =	11.18 MPa
Nozzle or attachment yield strength at design temperature	S _{yn} ·arf =	16.78 MPa
Nozzle or attachment local membrane allowable stress	S _{lmn} =S _n ·1.5 =	16.78 MPa
Nozzle or attachment combined allowable stress	S _{tn} =S _n ·3 =	33.55 MPa

In sostanza, la norma ci indica che il materiale che viene utilizzato per resistere alla pressione non deve essere nuovamente considerato nella resistenza ai carichi localizzati: per incrementare il valore ammissibile è necessario intervenire sul calcolo a pressione dell'apertura, aumentandone la pressione massima ammissibile così da ridurre il coefficiente che porta ad abbassare gli ammissibili.