



Risultati test su Valvola a Farfalla Flangiata Z03

Richiesta : RACI srl Via Adriano, 101 – 20128 Milano (Via Adriano, 101) , con ordine verbale dell'ing. Braga

Rapporto emesso da: Sede di Milano, il 14/11/2005

		
Dott. GIOVANNA LIVERANI Ricercatore Reparto Ambiente e Territorio	Dott. GIOVANNI STELLA Responsabile Laboratorio Chimica e Corrosione Reparto Scienza dei Materiali	Dott. Ing. DAVIDE MAGAGNINI Responsabile Area Ingegneria Strutturale e Impianti Reparto Scienza dei Materiali
REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE



INDICE

1. Premessa 2
2. Piano d'indagine 2
3. Campioni e/o Campionamento 2
4. Sintesi dei risultati 2
5. Conclusioni 4

1. Premessa

È stata fornita una valvola a farfalla, destinata all'impiego con acqua potabile, per verificarne la conformità con il Decreto n. 174 del 6 Aprile 2004

2. Piano d'indagine

Le prove¹ sono state condotte sulle parti interne in acciaio inox, gomma e bronzo e su materiale (ghisa) e vernice del corpo valvola, in conformità a quanto prescritto dal Decreto n. 174 del 6 Aprile 2004 (per prove di cessione, 24 ore a 40°C in acqua distillata; per cessione metalli pesanti e composizione materiali, esami all'ICP e/o al quantometro; per migrazione colore, trasmissione ottica in cella da 10 cm di percorso ottico tra 400 e 750 nm, nel liquido di cessione)

3. Campioni e/o Campionamento

Dalla valvola assemblata (CAM41) sono stati ricavati i seguenti campioni:

CAM41.01 – Trucioli prelevati dal corpo per analisi chimica all'ICP

CAM41.02– Trucioli in bronzo da cuscinetti per analisi chimica all'ICP

CAM41.03 – spezzone in inox da albero per le prove di migrazione e al quantometro

CAM41.04 – farfalla in inox per le prove al quantometro

CAM41.05 – farfalla in inox per le prove di migrazione

CAM41.06 – Pezzo di gomma da manicotto per prove di migrazione

4. Sintesi dei risultati

Data ricevimento campioni: 22/07/05

Data inizio prove: 27/07/05

Data termine prove: 09/09/05

4.1. Stelo in acciaio inox

Secondo l'analisi chimica al quantometro, il materiale dello stelo è classificabile come X20Cr13 (Aisi 420).

	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Ni (%)
Campione	0.16	0.38	0.43	0.014	≤ 0.005	12.05	0.10
Requisiti	0.16÷0.25	≤ 1	≤ 1	≤ 0.04	≤ 0.03	12÷14	≤ 1

Risultati analisi chimica

¹ Quantometro modello *Spectrolab* (codice interno ISB: CC-MA-067), ICP marca *TJA Solutions* mod. *Iris Advantage* (cod. int. ISB: AC-MA-006), analisi carbonio e zolfo con *Leco* mod. *CS-444* (AC-MA-001) e bilancia analitica *Mettler* mod. *AE 240* (AC-MA-024)

Sigla redazione



	Migrazione globale (mg/l)	Migrazione specifica (mg/l)	
		Cr	Ni
Campione	assente	<0.005	<0.005
Valori ammessi	≤50	≤0.1	≤0.1

Risultati test di cessione

4.2. Farfalla in acciaio inox

Secondo l'analisi chimica al quantometro, il materiale della farfalla è classificabile come X5CrNiMo1712 (Aisi 316).

	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Cr (%)	Mo (%)	Ni (%)
Campione	0.09	0.82	1.3	0.026	0.001	18.25	2.3	9.7
Requisiti	≤ 0.08	≤ 1	≤ 2	≤ 0.045	≤ 0.03	16÷18.5	2÷2.5	10.5÷13.5

Risultati analisi chimica

	Migrazione globale (mg/l)	Migrazione specifica (mg/l)	
		Cr	Ni
Campione	assente	<0.005	<0.005
Valori ammessi	≤50	≤0.1	≤0.1

Risultati test di cessione

4.3. Gomma

	Migrazione del colore	Migrazione globale (mg/l)	Migrazione specifica (mg/l)	
			Cr	Ni
Campione	T > 95%	assente	<0.005	<0.005
Valori ammessi	T > 95%	≤60	≤0.1	≤0.1

Risultati test di cessione

4.4. Bronzo

	Cu (%)	Zn (%)	Sn (%)	Pb (%)	Ni (%)	Cd (%)	As + Sb (%)
Campione	56.9	4.5	5	2.7	0.04	< 0.005	< 0.0013
Requisiti		≤ 10	1.5÷9	≤ 4.5	≤ 0.6	≤ 0.01	≤ 0.05

Risultati analisi chimica

4.5. Corpo valvola in ghisa

	Cr (%)	Mo (%)	Ni (%)	As (%)	Cd (%)	Pb (%)	Sb (%)
Campione	0.045	< 0.005	0.018	< 0.01	< 0.005	0.006	< 0.005
Requisiti	≤ 1	≤ 1	≤ 0.5	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02

Risultati analisi chimica

Sigla redazione



Rapporto tecnico N°050698/SM/RAF-24 - pagina 4 di 4

4.6. Vernice corpo valvola

	Migrazione del colore	Migrazione globale (mg/l)	Migrazione specifica (mg/l)	
			Cr	Pb
Campione	T > 95%	assente	<0.005	<0.005
Valori ammessi	T > 95%	≤50	≤0.1	≤0.1

Risultati test di cessione

5. Conclusioni²

Le analisi condotte hanno mostrato che il componente è idoneo a operare in contatto con acqua potabile.

² I risultati del presente rapporto sono riferibili esclusivamente ai campioni provati.

Sigla redazione