

Gutachten

1. Vorgang

Die Firma RECTUS Apparatebau Walter Klein GmbH - 7147 Eberdingen- Nußdorf beantragte mit Schreiben vom 29.07.1998 die Zertifizierung einer Schnellverschlußkupplung (Typ 21...) durch den DVGW. Da diese Zertifizierung nach Feststellung des Fachausschusses „Hausinstallation“ nicht möglich ist, wurde nach Empfehlung des DVGW die Erstellung eines Gutachtens zum Nachweis der Tauglichkeit der Schnellschlußkupplungen im gewerblichen und industriellen Bereich beantragt.

Diese Schnellverschlußkupplungen waren bereits im Jahre 1984 in Anlehnung an die Normen DIN 3387(07./76) und DIN 3587 (09-/81) geprüft und auf dieser Grundlage zertifiziert worden. Es handelt sich im Einzelnen um folgende Schnellverschlußkupplungen:

3537

Typ 20	DN2,7	PN4	DVGW G86e 084
Typ 21	DN5	PN4	DVGW G86e 085
Typ 25	DN8	PN4	DVGW G86e 086
Typ 27	DN10	PN4	DVGW G86e 087
Typ 38	DN15	PN4	DVGW G86e 088
Typ 39	DN2	PN4	DVGW G86e 089

sowie um die Schnellverschlußabsperrrarmaturen SSV21 AW17 (3/8 Withwort) und SSV 21 AM14 (Schneidring M14 x 1,5).

Alle Kupplungen werden in der Ausführung KA (einseitig absperrend) und in der Ausführung KB (beidseitig absperrend hergestellt). Als Anschlußgewinde sind Innen- oder Außengewinde möglich.

Die Ergebnisse der genannten Typprüfung sind dem Bericht mit dem Aktenzeichen 86/315/84/476 entnehmbar.

2. Prüfgrundlagen/ Prüfprogramm

Die für das Gutachten notwendigen Prüfungen wurden in Anlehnung an die Normen DIN 3387 T1 (01/91), DIN 2999 und DIN 3537 T1(06./90) durchgeführt. Dabei wurden die Ergebnisse der im angeführten Prüfbericht enthaltenen Prüfungen berücksichtigt und zusätzliche Stichproben am Typ 21 und Typ 38 vorgenommen. (Betätigung der Schnellverschlußkupplungen, Dichtheitsprüfungen).

Die Anschlüsse wurden nach DIN 4815/5 bewertet. Weiterhin erfolgte eine Prüfung der verwendeten Werkstoffe bezüglich ihrer Eignung für Gase nach G260/I und für Temperaturen bis maximal 80°C. Die gesonderte Prüfung der Schnellverschlußabsperrrarmatur erübrigte sich, weil diese wie die Schnellverschlußkupplungen aufgebaut sind und zusätzlich mit Absperrhahn ausgerüstet sind. Es erfolgt eine Verriegelung der Hahnbetätigung in Abhängigkeit vom Kupplungs- bzw. Entkupplungszustand. Darum ist bei sicherer Funktion der Schnellverschlußkupplung die Schnellverschlußabsperrrarmatur mit Sicherheit dicht.

3. Ergebnisse

Die praktischen Prüfungen und die vergleichenden Betrachtungen haben ergeben, daß die Anforderungen der genannten Normen , soweit sie zutreffen, erfüllt werden.

Die verwendeten Werkstoffe sind für Gase nach G260/I geeignet. Als Werkstoff wird für die O-Ringe das Material N7003 der Firma Busak und Shamban GmbH & Co - Stuttgart eingesetzt. Dieses Material ist mit dem Prüfzeichen DIN-DVGW 91.02e013 bis 30.04.2001 vom DVGW registriert.

Die äußere und innere Dichtheit wurden bei einem Druck von 6 bar festgestellt. (Medium: Luft; Prüfling 5 min unter Wasser). Es ergab sich keine Undichtheit bei 3 geprüften Kupplungen des Typs 21 und des Typs 38.

Das gleich Ergebnis wurde nach mehrmaligem (je 5) Temperaturwechsel von +90°C auf Raumtemperatur und anschließender Lagerung (24 Stunden) bei -20°C erzielt. Die Betätigung der Kupplungen wurde über 1000 Arbeitsspiele (Kuppeln- Entkuppeln) von Hand durchgeführt.(Typ 21)

Auch nach dieser Belastung waren die Schnellverschlußkupplungen dicht. Sie ließ sich bei Nenndruck leicht schließen und öffnen.

Als weitere Anforderung wurde die Einbau- und Bedienungsanleitung geprüft. Hierin wird vom Hersteller die Empfehlung gegeben, eine Absperrarmatur in die Linie vor jeder Kupplung zu schalten.

Die Kupplung befindet sich am Gerät; der Stecknippel am Schlauchanschluß.

Die Kupplungsbetätigung ist beschrieben. Die Entkupplung darf erst nach Schließen des zusätzlich vorgeschalteten Schnellschlußventils erfolgen.

Wartungshinweise sind vorhanden.

Die Einsatzbedingungen (Druck; Temperatur) sind angeführt.

4. Fazit

Die Schnellverschlußkupplungen der Firma Rectus, Typ20; Typ21; Typ25; Typ27; Typ38; Typ39 sind für den industriellen und gewerblichen Bereich und für alle Gase nach G260/I geeignet. Folgende einschränkende Bedingungen sind dabei zu beachten:

- a) Als Anschlußleitungen im gewerblichen und industriellen Bereich kommen nur solche Leitungen in Frage, die nach DIN3383 (Sicherheits-Gasschlauchleitungen) oder nach DIN3384 (Metallschlauchleitungen) ausgeführt sind.
- b) Die in der Installationsanleitung empfohlene zusätzliche Absperreinrichtung ist verbindlich vorzugeben. Sie ist nur als DIN-DVGW-registriertes Bauteil zulässig.
- c) Stecknippel und Kupplung sind durch Schutzkappen bzw. Schutznippel im ungekuppelten Zustand vor Verschmutzung zu schützen.

Essen, 26. Februar 1999
Az.: 130759 G0 Sz/Ku

Bearbeiter

i.A.
Dipl.-Ing. Scherzer



GASWÄRME-INSTITUT e.V. Essen
Prüflaboratorium

i. Vertr.:
Dipl.-Ing. van Bevern

van Bevern