

## Produktdatenblatt va-Q-patch

Optionales Vakuumisolationspaneel im Deckel



### Der va-Q-patch Schichtaufbau

Schützende Schaumschicht innen, selbstklebend

Vakuumisolationspaneel

Schützende Schaumschicht außen

Vliesschicht

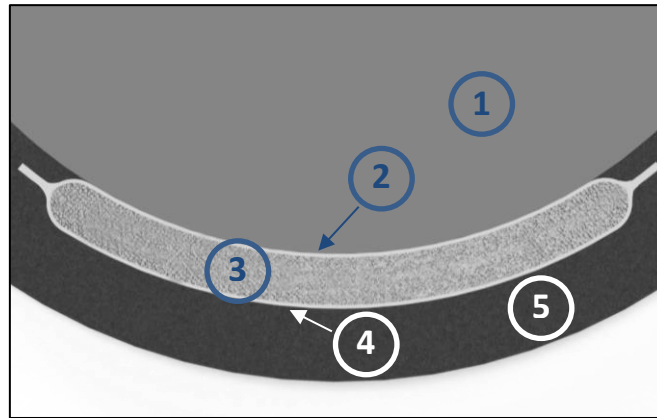
Außenhülle



## BESCHREIBUNG

Das Isolationssystem va-Q-patch besteht aus einem hochisolierenden Vakuumisolationspaneel (VIP), welches in eine beidseitig vollflächige Polyethylen(PE)-Schaumkaschierung integriert ist. Es wird primär als Hochleistungswärmedämmung für Warmwasserspeicher verwendet um das Energielabel A oder A+ nach der EU-Verordnung 812/2013 zu erreichen. Die Standardausführung beinhaltet eine wenige mm dicke, selbstklebende PE-Schaumschicht auf der Tankseite als Schutz beispielsweise gegen Schweißfehler oder Metallspäne sowie für eine ausgezeichnete Anbindung an den Speicher. va-Q-patch wird platzsparend im flachen Zustand ausgeliefert und erst bei der Montage vor Ort um den Tank gelegt. Es kann als zusätzliche Hochleistungswärmedämmschicht, beispielsweise unter einer herkömmlichen Polyester-Vliesisolierung, angebracht werden.

## TECHNISCHE DATEN



**Abbildung:** Querschnittszeichnung eines montierten va-Q-patch. Schichtaufbau von innen nach außen: Warmwasserspeicher (1), selbstklebender PE-Schaum (2), Vakuumisulationspaneel (3), PE-Schaum (4), herkömmliche Polyester-Vliesisolierung (5).

Die Standarddaten des va-Q-patch sind in folgender Tabelle aufgelistet. Auf Nachfrage sind andere Abmessungen und Eigenschaften realisierbar.

Eigenschaft	Wert	Toleranz
Länge (min. – max.)		
- VIP	250 mm – 1.900 mm	siehe Datenblatt va-Q-plus
- gesamt	350 – 2.000 mm	± 20 mm
Breite (min. – max.)		
- VIP	200 mm – 850 mm	siehe Datenblatt va-Q-plus
- gesamt	300 mm – 950 mm	± 20 mm
Dicke (min. – max.) <sup>1</sup>		
- VIP	8 mm – 30 mm (Zentrum)	siehe Datenblatt va-Q-plus
- gesamt	12 mm – 34 mm (Zentrum)	± 4 mm
Dichte		
- VIP	siehe Datenblatt va-Q-plus	siehe Datenblatt va-Q-plus
- PE-Schaum	30 kg/m <sup>3</sup>	± 5 kg/m <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit VIP <sup>2</sup>	max. 0,0035 W/(m*K)	---
Einsatztemperatur	bis zu +95 °C	---
Einsatzluftfeuchtigkeit	0 - 60 %	---

<sup>1</sup> Das Dickenprofil ist im Allgemeinen nicht konstant, sondern dicker am VIP und dünner an den umlaufenden PE-Schaumlaschen.

<sup>2</sup> nach DIN EN 12667 bei 10 °C zum Zeitpunkt der Auslieferung.

## PERFORMANCE BEISPIEL

va-Q-patch wird spezifisch auf Kundenanforderungen ausgelegt und gefertigt. U-Werte und Wärmeverluste müssen entsprechend fallabhängig berechnet werden. Unter den untenstehenden Kontaktdaten kann eine technische Beratung angefragt werden. Im folgenden Abschnitt ist ein **beispielhafter Vergleich** einer reinen Polyester-Vliesisolierung und einer Isolierung mit va-Q-patch dargestellt:

Spezifikationen des Tanks	
Speichervolumen	1000 l
Durchmesser	790 mm
Höhe	1.850 mm
Material	Stahl
Durchschnittliche Arbeitstemperatur	65° C
Anschlüsse	5 x ½ " / DN 15
	6 x 1 " / DN 25
	10 x 1 ½ " / DN 40
	vertikal angeordnet

Die Energieeffizienzklasse A nach EU-Verordnung 812/2013 könnte durch vier va-Q-patch mit Abmessungen von **ca. 1.700 x 700 x 26 mm<sup>3</sup>** für die Mantelfläche sowie ein optionales **rundes va-Q-pro-Paneel** für die Deckeloberfläche mit einem **Durchmesser von 750 mm und einer Dicke von 15 mm** erreicht werden. Eine Berechnung unter Berücksichtigung von Wärmebrückeneffekten durch Anschlüsse und Verbindungsstellen ergibt folgende Performance:

	va-Q-patch + Polyester-Vlies	reines Polyester-Vlies
Erreichte Energieklasse (nach EU 812/2013)	A	C
Isolationsdicke	100 mm	100 mm
Dicke des integrierten VIP	22 mm	---
Gewicht pro va-Q-patch	ca. 5 kg	---
Minimaler U-Wert	0,12 W/(m <sup>2</sup> *K)	0,40 W/(m <sup>2</sup> *K)
Gesamte Wärmeverlustrate	1,6 kWh/d	2,9 kWh/d
Einsparpotential gegenüber konventioneller Isolation	475 kWh / Jahr bzw. 142,50 € / Jahr <sup>3</sup>	---

<sup>3</sup>Bei einem angenommenen Energiepreis von 0,30 € pro kWh.

## SICHERHEITSHINWEISE

va-Q-patch ist ein Erzeugnis gemäß der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und dem OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR Subpart 1910.1200(c). Für Erzeugnisse ist die Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes nicht erforderlich. Auch wenn dieser Artikel keiner Einstufungs- oder Kennzeichnungspflicht nach CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 unterliegt, stellt die va-Q-tec AG auf Anfrage ein Sicherheitsdatenblatt für das Kernmaterial des va-Q-patch zur Verfügung.

Darüber hinaus enthält das Erzeugnis keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) über dem Schwellenwert von 0,1% w/w.

## RECHTLICHE HINWEISE

Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand. Die bereitgestellten Daten basieren auf standardisierten Prüfverfahren, welche unter Laborbedingungen durchgeführt wurden und dienen nur als Richtwerte. Die Messwerte und Eigenschaften (bspw. Angaben zur Lebensdauer) wurden unter Testbedingungen im Labor ermittelt und stellen daher einen unverbindlichen und rein wissenschaftlichen Wert dar. Hiermit sind keine Zusicherungen oder Garantien von Eigenschaften verbunden. Es gelten ausschließlich die jeweils vereinbarten Gewährleistungsfristen- und rechte.

Verwendungsvorschläge begründen keine Zusicherung oder Garantie der Eignung für den spezifischen Einsatzzweck. Der Kunde trägt selbst die Verantwortung dafür, dass die hier beschriebenen Produkte für seine Einsatzzwecke geeignet und kompatibel sind. Der Kunde wird eigene Prüfungen und Versuche hinsichtlich der Eignung und Verarbeitung der hier beschriebenen Produkte und Angaben für seine individuellen Zwecke und Anwendungsfälle vornehmen.

Änderungen der Produktkennzahlen und -eigenschaften sind vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle auf unserer Homepage veröffentlichte Fassung des vorliegenden Technischen Datenblatts.

Es ist untersagt, Informationen aus diesem Technischen Datenblatt komplett oder in Teilen zu kopieren und zu verwenden, insbesondere gegenüber Dritten.

## KONTAKT

<b>E-Mail</b>	<a href="mailto:technics@va-Q-tec.com">technics@va-Q-tec.com</a>
<b>Telefon</b>	+49 (0) 931 35 942 0
<b>Homepage</b>	<a href="http://www.va-q-tec.com/geschaeftsfelder/technik-industrie/">www.va-q-tec.com/geschaeftsfelder/technik-industrie/</a>