

Interdiction relative aux baguettes de brasage contenant du cadmium

L'élément chimique cadmium

Le cadmium est un élément chimique qui fut découvert en 1817. Point de fusion : 321°C. Point d'ébullition : 767°C. L'emploi industriel de cet élément comme additif aux alliages de brasage commença vers 1930. La raison de son utilisation se trouve dans les propriétés du cadmium, lequel abaisse significativement le point de fusion des baguettes de brasage et crée ainsi la possibilité de produire des métaux d'apport pour le brasage fort qui coulent facilement grâce à un domaine de fusion bien plus bas.

Les métaux d'apport pour le brasage fort FONTARGEN les plus connus, respectivement FONTARGEN A 306 et FONTARGEN AF 306, ont un domaine de fusion extrêmement bas qui est compris entre 595°C et 630°C.

L'interdiction relative aux baguettes de brasage contenant du cadmium

Le cadmium et ses composés chimiques ont été classés comme « très toxiques » et sont légitimement soupçonnés d'être cancérigènes. En raison des températures de flamme élevées auxquelles le brasage s'effectue habituellement, une certaine fraction de cadmium, à savoir les vapeurs d'oxyde de cadmium, pénètre aussi dans l'environnement des ouvriers en charge du brasage. C'est pourquoi les règlements correspondants relatifs à la protection de la santé et de l'environnement ont toujours du être respectés lors du brasage avec des baguettes contenant du cadmium, voire même être suivis impérativement.

La base légale de l'interdiction

Du règlement (UE) n°494/2011 du 20 mai 2011 découlent les modifications suivantes relatives à l'emploi de cadmium dans les métaux d'apport pour le brasage fort :

L'emploi de cadmium dans les métaux d'apport pour le brasage fort (température de travail > 450°C) n'est plus autorisé dans des concentrations supérieures ou égales à 0,01 %. De plus, les métaux d'apport pour le brasage fort qui présentent un taux de cadmium supérieur à 0,01 % doivent être retirés du marché.

«Il est nécessaire de prendre des mesures spécifiques pour réduire les risques liés à l'utilisation de baguettes de brasage contenant du cadmium. Les utilisateurs professionnels et amateurs sont exposés à des vapeurs lors du processus de brasage.»

Ce règlement sera obligatoire et applicable dans tous les États membres à partir du 10 décembre 2011.

Ce règlement de l'UE a également force obligatoire pour l'entreprise FONTARGEN en tant que fabricant de métaux d'apport pour le brasage fort. En conséquence, cela signifie qu'il est prévu qu'aucune baguette de brasage contenant du cadmium ne soit plus produite ni qu'aucun métal d'apport pour le brasage fort contenant du cadmium ne soit plus vendu à partir du 10 décembre 2011.

Une aide à la sélection d'une alternative adaptée

À l'aide du résumé suivant, nous souhaitons aider nos clients qui utilisent des métaux d'apport contenant du cadmium à trouver un produit de substitution sans cadmium approprié. Le changement étant impossible à bien des égards sans la réalisation préalable d'essais et de tests, Böhler Welding Group Schweiz AG s'associe au spécialiste de la production FONTARGEN AG et leur propose de rechercher une solution alternative adéquate.

Si vous avez d'autres questions, veuillez vous adresser directement à

Jürg Wettstein, tél. : 044 832 88 62,
courriel : juerg.wettstein@bwgch.ch
ou à

Reinhard Smolin, tél. : 044 832 88 51,
courriel : reinhard.smolin@bwgch.ch.

Les alternatives

Les baguettes de brasage alternatives ne contenant pas de cadmium se caractérisent par des températures de fusion plus élevées, ce que le brasseur devra compenser par la mobilisation d'une énergie plus importante et parfois par l'allongement du temps de brasage. En modifiant la composition chimique des baguettes de brasage, il faut également tenir compte du fait que la consistance des nouvelles baguettes sera probablement différente.

Les baguettes sans cadmium ont une plus grande proportion d'argent que celles contenant du cadmium. Cela a évidemment une influence directe sur le prix d'achat, mais il faut considérer que certaines mesures de prévention coûteuses servant à la protection des brasseurs seront supprimées, de sorte qu'il en résultera un certain équilibre.



Composition des baguettes de brasage FONTARGEN contenant du cadmium en Suisse

Baguettes de brasage contenant du cadmium			Baguettes de brasage sans cadmium			
A 306 / AF 306	EN 1044	AG 304	➔	A 314 / AF 314	EN 1044	AG 103
	EN ISO 3677	B-Ag40ZnCdCu			EN ISO 3677	B-Ag55ZnCuSn
	T° de travail	610°C			T° de travail	650°C
	T° de fusion	595 – 630°C			T° de fusion	630 – 660°C
A 305 / AF 305	EN 1044	AG 306	➔	A 314 / AF 314	EN 1044	AG 103
	EN ISO 3677	B-Ag30CuCdZn			EN ISO 3677	B-Ag55ZnCuSn
	T° de travail	680°C			T° de travail	650°C
	T° de fusion	600 – 690°C			T° de fusion	630 – 660°C

Pâtes à braser contenant du cadmium			Pâtes à braser sans cadmium			
AP 306 FM	EN 1044	AG 304	➔	AP 314 FM	EN 1044	AG 103
	EN ISO 3677	B-Ag40ZnCdCu			EN ISO 3677	B-Ag56CuZnSn
	T° de travail	610°C			T° de travail	660°C
	T° de fusion	595 – 630°C			T° de fusion	620 – 655°C
AP 309 FM	EN 1044	AG 351	➔	AP 350 FM	EN 1044	---
	EN ISO 3677	B-Ag50CdZnCuNi			EN ISO 3677	B-Ag50ZnCuNi
	T° de travail	655°C			T° de travail	650°C
	T° de fusion	635 – 655°C			T° de fusion	660 – 705°C

Baguettes pour le brasage et pâtes alternatives sans cadmium, certains avec une teneur en argent plus faible

Baguettes de brasage sans cadmium		
A 340 / AF 340	EN 1044	AG 105
	EN ISO 3677	B-Ag40CuZnSn
	T° de travail	690°C
	T° de fusion	650 – 710°C
A 320 / AF 320	EN 1044	AG 104
	EN ISO 3677	B-Ag45CuZnSn
	T° de travail	670°C
	T° de fusion	640 – 680°C
A 317 / AF 317	EN 1044	AG 402
	EN ISO 3677	B-Ag60CuSn
	T° de travail	720°C
	T° de fusion	602 – 718°C

Pâtes à braser sans cadmium		
AP 320 FM	EN 1044	AG 104
	EN ISO 3677	B-Ag45CuZnSn
	T° de travail	670°C
	T° de fusion	640 – 680°C
AP 317 FM	EN 1044	AG 402
	EN ISO 3677	B-Ag60CuSn
	T° de travail	740°C
	T° de fusion	600 – 730°C

Interdiction relative aux baguettes de brasage contenant du cadmium | Page 2 de 2 | Situation: 2012-03-26

Ces informations sont une aide pour le praticien. Elles montrent des circonstances techniques fondamentales simplifiées et ne sont pas exhaustives.

La garantie de la qualification pour chaque utilisation/mise en œuvre requiert une convention écrite indispensable pour chaque cas.

FULFILLING HIGH DEMANDS