

ハロゲンフリー対応やに入りはんだ

ハロゲンフリーはんだは、環境や人に最も配慮したはんだです。

はんだ付け時の作業性向上を目的に添加されてきたハロゲン系物質は、燃焼時にダイオキシンを発生させる可能性がある物質として注目されてきております。

従来の鉛フリーはんだの作業性を損なわないハロゲンフリーのスペックに対応した製品及び、完全ハロゲンフリーの各製品をご紹介します。

SR-38RMA (Cl/Brフリータイプ)

塩素(Cl)臭素(Br)フリー製品であるにもかかわらず、他社RMA相当品と同等以上のヌレ性を有しております。RMAスペック準拠品であり、幅広い分野の製品で使用いただけるだけでなく、塩素(Cl)臭素(Br)フリー製品でありながら一般的な鉛フリーハロゲン系製品からの即の切り替えが可能となります。



製品名	SR-38RMA LFM-48	他社品	
フラックス名	SR-38RMA	-	
フラックス等級	RMA	RMA	
合金名	LFM-48	-	
合金組成	Sn-3.0Ag-0.5Cu	Sn-3.0Ag-0.5Cu	
メニスコグラフ	270℃	0.90	0.90
	320℃	0.57	0.60
	370℃	0.48	0.46
塩素(Cl)	N.D.	N.D.	
臭素(Br)	N.D.	900ppm以上	
特徴	塩素(Cl)臭素(Br)フリー対応 RMA準拠	ハロゲン系RMA同等品	

評価項目 初期ヌレ性・広がり性比較
評価方法 酸化銅板上ではんだ試料を溶融させ、連続写真でのヌレ開始時間、ヌレに要する時間(ヌレ時間)を比較する。

SR-38RMA	初期ヌレ性(270℃)			
	初期	3秒後	4秒後	5秒後
他社ハロゲン系製品	広がり性(270℃)			
	酸化銅板	82.9%	80.7%	
	ニッケル板	72.3%	69.5%	

元素	一般的な要求スペック	
塩素(Cl)	900ppm以下	合計1500ppm以下
臭素(Br)	900ppm以下	

大手PCメーカー提唱ハロゲンフリースペック

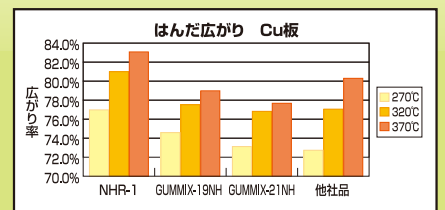
※:N.D.=検出限界(50ppm)以下

NHシリーズ (ノンハロゲンシリーズ)

ハロゲンフリー要求の発展を考慮して、ノンハロゲンの各やに入りはんだもご用意しております。各用途に合った製品をお選び下さい。

製品名	NHR-1 LFM-48	GUMMIX-19 NH LFM-48	GUMMIX-21NH LFM-48	他社品	備考	
フラックス名	NHR-1	GUMMIX-19 NH	GUMMIX-21 NH	-		
合金名	LFM-48	LFM-48	LFM-48	-		
合金組成	Sn-3.0Ag-0.5Cu	Sn-3.0Ag-0.5Cu	Sn-3.0Ag-0.5Cu	Sn-3.0Ag-0.5Cu		
溶融温度(固相/液相)	217/220℃	217/220℃	217/220℃	217/220℃		
フラックス含有量	3.5%	3.5%	3.5%	P-3		
飛散試験 (はんだゴテ温度)	350℃ (個)	25.8	2.0	2.6	32.4	
	380℃ (個)	21.0	0.6	0.8	24.8	
フラックス残渣評価	クロスカット試験	分類5	分類1	分類0	分類5	
	銅板折り曲げ試験	クラック発生	クラック発生なし	クラック発生なし	クラック発生	当社法※2
	低温放置試験	クラック発生	クラック発生	クラック発生なし	クラック発生	当社法※3
特徴	ロジン系 作業性良好	フラックス飛散対策 残渣割れ対策 作業性良好	フラックス飛散対策 残渣割れ対策向上	ノンハロゲン品		

元素	一般的な要求スペック
塩素(Cl)	無添加
臭素(Br)	無添加
フッ素(F)	無添加
ヨウ素(I)	無添加



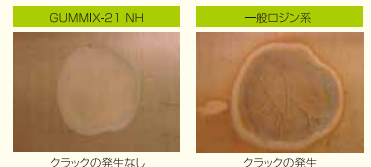
※1 クロスカット試験
評価方法 JIS K 5600-5-6の方法に準拠
判定基準 評価0(剥かれなし) 評価1(5%未満の剥かれ) 評価2,3,4 評価5(ほぼ完全な剥かれ)



※2 銅板折り曲げ試験
評価方法 クロスカット試験に用いた試験片を使用し、銅板を90度に折り曲げ、フラックス残渣の割れを観察



※3 低温放置試験
はんだ広がり法に用いた試験片を使用し、-20℃の冷凍庫に48時間放置し、放置後の残渣割れを観察



やに入りはんだ品名構成

(例) SR-38RMA LFM-48 3.5% 0.5φ

フラックス名+合金名+フラックス含有量+線径

やに入りはんだ製品仕様

フラックス名	合金名(合金組成)	溶融温度	フラックス含有量	線径	合金特徴
SR-38RMA	LFM-48(Sn-3.0Ag-0.5Cu)	217-220℃	2.5%, 3.5%, 4.5%	0.3, 0.38, 0.5, 0.65, 0.8, 1.0	JEITA合金
	LFM-22(Sn-0.7Cu)	227℃	3.5%	0.5, 0.65, 0.8, 1.0	Sn-Cu共晶
	LFM-41(Sn-0.3Ag-2.0Cu)	217-270℃	3.5%	0.5, 0.65, 0.8, 1.0	銅食われ対策合金
NHR-1	LFM-48(Sn-3.0Ag-0.5Cu)	217-220℃	3.5%	0.5, 0.65, 0.8, 1.0	JEITA合金
GUMMIX-19 NH	LFM-48(Sn-3.0Ag-0.5Cu)	217-220℃	3.5%	0.5, 0.65, 0.8, 1.0	JEITA合金
GUMMIX-21 NH	LFM-48(Sn-3.0Ag-0.5Cu)	217-220℃	3.5%	0.5, 0.65, 0.8, 1.0	JEITA合金

※ LFM-48はUS PAT No.5527628のサブライセンスを取得しています。
※ 製品によって在庫がない場合がありますので、営業担当までご相談ください。

Technology for the future

almit
日本アルミット株式会社

本社: 〒164-8666 東京都中野区弥生町2-14-2 アルミットビル TEL.03-3379-2277 FAX.03-3374-2593
大阪支店: 〒542-0081 大阪市中央区南船場3-6-28 第2芦池ビル TEL.06-6252-5039 FAX.06-6252-5026
九州営業所: 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-3-11 KDX博多南ビル TEL.092-483-0367 FAX.092-483-0324
上海アルミット有限公司: 上海市嘉定区安亭镇国际汽车城高科技产业园区嘉宝路海瑞1号厂房201805 TEL.+86-21-3950-9808 FAX.+86-21-3950-9896
ALMIT (THAILAND) CO., LTD. (SALES OFFICE): 1702-1, 17TH FLOOR EXCHANGE TOWER 388 SUKHUMVIT ROAD KLONGTOEY, BANGKOK 10110 THAILAND TEL.+66-2-663-7080-1 FAX.+66-2-663-7082
中部アルミット工業: 〒460-0013 名古屋市中区上筒井1-4-10 シプラルタ生命ビル TEL.052-323-3971 FAX.052-323-3991