

甘肃东兴嘉宇新材料有限公司
铝及铝合金用熔剂技术规格书

技术规格书编号：

甲方：甘肃东兴嘉宇新材料有限公司

乙方：

1 概述

甲方向乙方采购的铝及铝合金用熔剂事宜中有关物资的供货要求、技术标准等都已进行了充分讨论，经双方友好协商达成协议。

2 型号及技术要求

2.1 型号、类型、外形及典型用途

熔剂的型号、类型、外形及典型用途见表 1。

表 1 型号、类型、外形及典型用途

型号	类型	外形	典型用途
I	普通	颗粒状	铝及铝合金（不含镁）精炼剂，用于炉内精炼，降低铝熔体中氢含量，起到除气和除渣作用，达到渣铝分离的效果。
II	无钠颗粒		铝及铝合金（部分含镁）精炼剂，用于炉内精炼，降低铝熔体中氢含量，起到除气和除渣作用，达到渣铝分离的效果。
III	铝箔专用		铝及铝合金（不含镁）精炼剂，用于炉内精炼，起到除气和除渣作用，同时去除铝及铝合金熔体中的碱金属及碱土金属元素。

2.2 牌号

牌号采用两位英文字母后缀四位阿拉伯数字、英文字母 F 和一位阿拉伯数字（熔剂中不含 F 则无此 2 项）、一位大写英文字母的形式表示，示例如下：

例：MK4844B

MK 表示主要成分为 $MgCl_2$ 、KCl；48、44 表示 $MgCl_2$ 含量 48%，KCl 含量 44%；B 表示采用重熔方式生产。

2.3 化学成分

表 2 熔剂化学成分

类型	编号	牌号	化学成分（质量分数%）											
			NaCl	KCl	$MgCl_2$	$CaCl_2$	$BaCl_2$	MgO	$KAlF_4$	Na_3AlF_6	CaF_2	SO_4^{2-}	PO_4^{3-}	NO_3^-
I	①	NM6040B	59~61	1	39~41	1	—	0.5	—	—	—	0.2	0.05	0.01
II	②	MK4844B	1	42~46	46~50	1	5~8	0.5	—	—	—	0.2	0.05	0.01

③	MK4060B	1	59~61	39~41	1	-	0.5	-	-	-	0.2	0.05	0.01
④	MK4357B	1	56~58	42~44	1	-	0.5	-	-	-	0.2	0.05	0.01
⑤	MK6040B	1	39~41	59~61	1	-	0.5	-	-	-	0.2	0.05	0.01
注：表中含量单个数值者为最高限；表中含量-表示不作要求。													

2.3.1 以上五种化学成分根据制作工艺及产品用途不同分为两类：

普通重熔颗粒精炼剂（用于普通板材类），成分种类①；

无钠重熔颗粒精炼剂（用于含镁铝合金及中端板材类），成分种类②～⑤；

铝箔专用颗粒精炼剂（用于除空调箔以外的单零铝箔坯料），成分种类②～⑤。

2.3.2 以上化学成分不作为硬性采购要求，以现场试用结果作为主要评价依据（以现场试用的除气除渣能力、渣铝分离效果、烟气量、烧损作为主要判定依据）。

2.3.3 精炼剂 C1 元素含量≥50%（原料进厂元素滴定法检测的 C1 含量作为参考值，实际以 2.3.2 中现场试用效果进行评价）。

2.4 水含量

熔剂的水分≤1.0%。

2.5 熔剂的外形要求

熔剂的粒度要求见表 3：

表 3 熔剂粒度				
颗粒精炼剂	颗粒度/mm	0.85~1.5	<0.85	>1.5
	含量/%	≥95	<2	<3

粒度均匀性≥98%；熔剂的粒度测量及筛网尺寸按 GB/T4108 规定执行。

2.6 熔剂的熔点

颗粒熔剂熔点 $\leq 480^{\circ}\text{C}$ 。

2.7 其他要求

2.7.1 不含镁的铝合金用熔剂中不允许配入游离状态的 NaF 等增加 Na、Li、Sr、 SO_4^{2-} 等有害元素的物质。

2.7.2 含镁的铝合金用熔剂中： $\text{MgO} \leq 1.5\%$ ；水不溶物 $\leq 1.5\%$ 。

2.7.3 熔剂用于单零铝箔及含镁铝合金精炼时，保温炉出口测氢含量须 $\leq 0.16\text{ml}/100\text{gAl}$ ；用于板材类产品精炼时，保温炉出口测氢含量须 $\leq 0.18\text{ml}/100\text{gAl}$ 。

2.7.4 熔剂在 1 系合金上使用时烧损须小于 1.55%，在 3、8 系合金上使用时烧损须小于 1.85%。

新供应商熔剂进行试用时，须满足 10 熔次使用量（约 500kg）。试用过程中板材试用 8 熔次，依据精炼时烟气量、熔体含氢量、铝渣分离效果以及烧损综合评价性价比；箔材试用 2 熔次（普通颗粒不试用），依据下游客户反馈产品内在质量确定除渣效果。

备注：以上烧损为试验烧损，因试验过程中无法计算单炉次清炉渣量对于铝熔体的损耗量，导致试验烧损低于盘库实际烧损。两种烧损核算方式如下：

2.7.4.1 试验烧损 = (熔炼炉第一次冷铝灰渣量 + 熔炼炉第二次冷铝灰渣量 + 保温炉渣量) / 装炉量 * 100%

2.7.4.2 盘库烧损 = 总产出量 / 总投入量 * 100%

2.8 其它要求

2.8.1 熔剂在使用过程中必须保证后续铝及铝合金产品质量。产

品使用到用途厚度后，不得因熔剂质量问题，造成铝板材出现夹渣、气道等质量缺陷，影响产品的使用。

2.8.2 熔剂在使用过程中必须保证除气、除渣效果达标，过滤板、铸咀等辅材的生产使用周期。

2.8.3 熔剂在使用过程中必须保证铝熔体渣铝分离效果好。扒出铝渣呈粉末状，不得有粘稠状，造成渣铝分离效果不好、烧损增加，成本增加。

2.8.4 熔剂在使用过程中不能有刺激性气味和烟气，以目视不能看到明显烟气为标准。

3 试验方法

3.1 化学成分分析方法

化学成分分析方法按供需双方商定的方法进行检验。

3.2 水含量检验方法

测量方法按 YS/T491-2020 标准规定进行检验。

3.3 外形尺寸检验方法

用筛网进行检验。

4 检验规则

4.1 检查和验收

4.1.1 所有熔炼用熔剂进厂必须附有产品合格证和产品质量证明书，否则仓库要拒收。

4.1.2 熔剂应成批供货，每批应由同一成分、同一种类、同一形状产品组成。

4.1.3 仓储管理人员要检查所有材料的包装，要求包装完好，如

果发现包装破损，要通知技术部门进行确认是否影响使用。熔剂不允许存在肉眼可见的异物或结块，如果有此类现象存在，判该批不合格，做退货处理。

4.1.4 原料进厂检验按照《原辅材料进厂检验管理规定》执行。

4.1.5 进厂的熔炼用熔剂每批都要检验，同一批随机选两箱，每箱任取一包装袋，从中部至少取 100 克粉末或一块熔剂，送技术质量部进行检测。

4.1.6 每批熔炼用熔剂均应进行外观质量、水分、粒度及氯含量的检测。

4.1.7 化验（检验）结果合格，正常入库；化验（检验）结果不合格，需双倍取样，双倍取样合格，判定该批产品合格，正常入库；双倍取样不合格，判定该批产品不合格，不允许入库使用。

4.1.8 检验结果与本标准及订货合同的规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，供需双方应在需方共同进行仲裁取样。

5 包装、标志、运输、贮存

5.1 包装

熔剂用塑料袋包装，每袋净重 2-2.5kg，然后再装入蛇皮塑料袋中（25-30kg），最终装入吨包袋中进行运输。

5.2 每一箱内都注明：a 供方名称、商标；b 牌号；c 批号；d 毛重和净重；e 本标准编号；f 生产日期；g “防潮”字样。

5.3 质量证明书

每批产品附有产品质量证明书，注明：a 供方名称、地址、电话、传真；b 产品名称；c 牌号；d 批号；e 件数和净重；f 各项分析检验结果和供方质量检验部门印记；g 本标准编号；h 出厂日期（或包装

日期）。

5.4 运输、贮存：熔剂在运输过程中不能破损及散包，应贮存在通风、干燥的库房内。

甲方	乙方
单位名称（章）： 甘肃东兴嘉宇新材料有限公司	单位名称（章）：
单位主要负责人：	单位主要负责人：
联系电话：0937-67122080	联系电话：
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日