

HNAT 737 技术问题说明

提示单编号	撰写	校定	批准/日期
TIP737-2020-21-011	曾晶	张桃	羊全流/2020.4.26

标题 空调分配管脱开带来的天花板撞击声

一、适用性

737NG

二、背景描述

空调分配管有两个地方比较容易发生脱开，一个是在侧壁的提升管位置，这个地方老构型为直连模式，容易脱开，波音因而做了改进。另一个地方是在进入分配总管的位置。在发现脱开后，发现很多人对于施工方式和标准存在疑问，借案例做一说明

三、解释说明

1), 概述

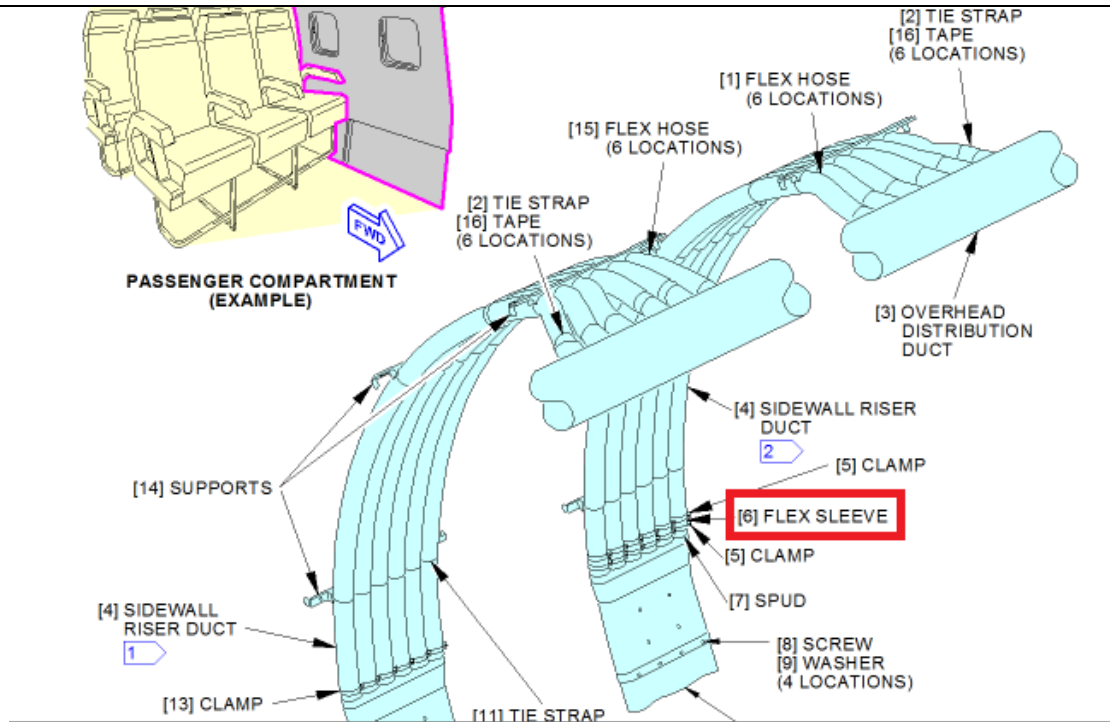
2019 年某机飞机航前关舱闪灯后，机组反映客舱天花板有撞击的声音，核实 37-38 排顶板内的空调声音相对其他地方较大，检查 36ABC 脱掉 3 根管，37ABC 脱掉两根管，37HJK 脱掉一根，目前将 36ABC、37ABC 和 37HJK 处所有的空调分配管重新安装，粘贴防火胶带，并在每根空调管相连接的地方，使用易拉得固定，开空调测试无漏气，无异响。



2), 构型差异

根据本机的有效号，较容易判断属于哪种构型。

从 AMM 拆装手册看，有效性的区别在于有没有 FLEX SLEEVE，本机为无 LFEX SLEEVE 的构型，两种构型在与分配总管连接的安装方式上均使用胶带加易拉得的方式。



HNA 004, 005, 008, 009, 011-018, 701-703, 720-725, 803, 805, 806, 808, 814, 822-824, 826-829, 833-836, 838-840

(f) Install the tape [16] (G50344 Nitto P-212HD WHT tape), as follows:

- 1) Apply 2-4 laps of the tape [16] to the center of the joint with these considerations:
 - a) Keep the tape [16] taut as you wrap the joint.
 - b) Smooth out any wrinkles in the tape [16] as you wrap the joint.

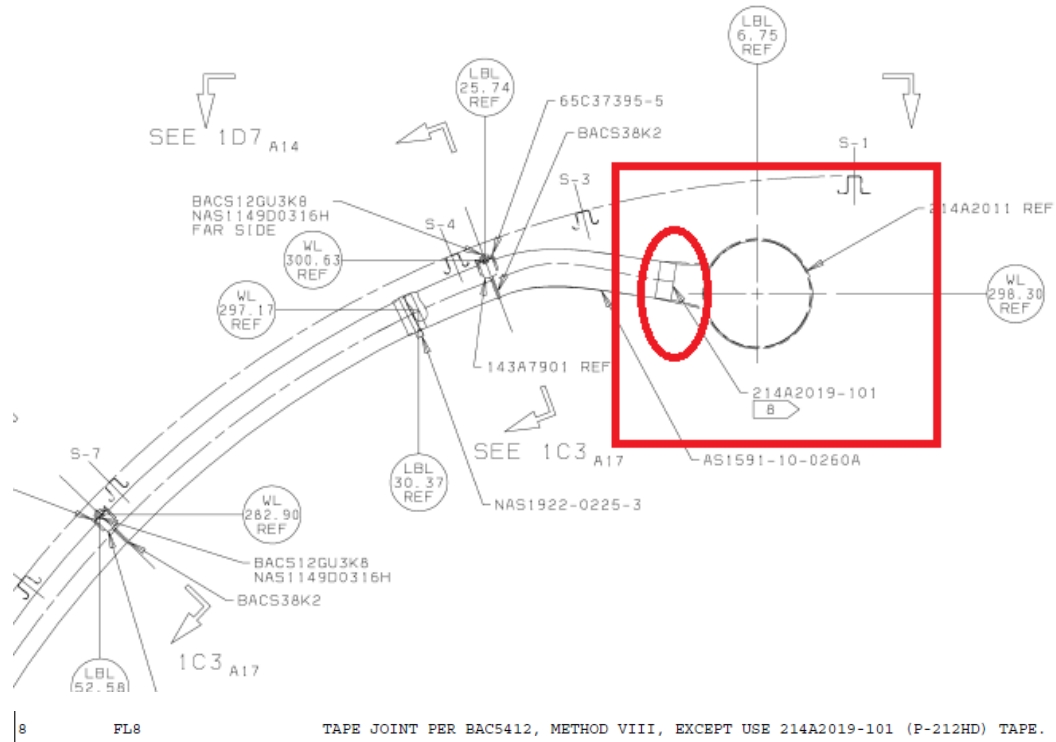
HNA 004, 005, 008, 009, 011-099, 101-163, 194-199, 201-212, 250-256, 701-712, 720-725, 803, 805, 806, 808, 811, 812, 814, 816-824, 826-829, 833-999

(g) Install the new tie straps [2] that hold the tape, the flex hoses, and the overhead distribution duct spuds together as follows for installations with tape, clamps and ties:

- 1) Position the straps so that the locking head is 45 degrees forward or aft from the station line.
- 2) Make sure that the joints are tight and do not slip.

2, 从 IPC 手册看, 该提升管组件, 件号 MODREF219455, (214A2019-5 REV C)。

3, 从 214A2019-5 REV C 图纸看, 对应 214A2019-5 图 15, 如下图红框处, 连接方式是使用 BACS412 胶带的方法 8 来连接。对应的连接方法如 PSDS 中所描述的直接通过胶带缠绕 2-4 圈的方式来固定。



- d. Apply 2 to 4 laps of 2.0-inch vinyl plastic tape (Section 5.3.e.) or 2.0-inch fiberglass tape (Section 5.3.h. and Section 5.3.k.) to the center of the joint, pulling taut and smoothing while applying.
- e. See Figure 13.

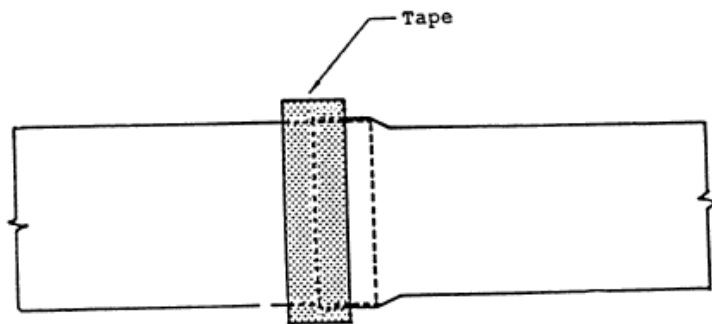


FIGURE 13 - DIAGRAM OF TAPED TELESCOPING JOINTS

3), 维护历史

经查, 该机于 2018 年 11 月在 C 检中对整机空调提升管做了拆装。此后未有该区域的相关维护工作。

针对现行有效版本中关于使用易拉得固定的安装步骤, 通过查找历史手册版本, 当前备份文件中, 可查找到的最早为 2018 年 6 月 15 日版, 该版本和当前版本均有扎带的使用要求, 无文字上的差异。

(f) Install the tape [16] (G50344 Nitto P-212HD tape), as follows:

2018年6月15日版

- 1) Apply 2-4 laps of the tape [16] to the center of the joint with these considerations:
 - a) Keep the tape [16] taut as you wrap the joint.
 - b) Smooth out any wrinkles in the tape [16] as you wrap the joint.

HNA ALL

(g) Install the new tie straps [2] that hold the tape, the flex hoses, and the overhead distribution duct spuds together as follows for installations with tape, clamps and ties:

- 1) Position the straps so that the locking head is 45 degrees forward or aft from the station line.
- 2) Make sure that the joints are tight and do not slip.

四、小结

结合厂家文件和维修工作来看，得出以下结论：

1，提升管与中央空气分配管之间的连接方式，都是使用胶带来固定的。这一点从厂家图纸和胶带使用规范中可以得到证实，且与当前 AMM 是一致的。

2，在厂家最初的图纸规范中并没有涉提及使用易拉得来捆扎的模式，是后续在维护中厂家后加的。这类情况需要在维护中引起重视。