

## 航空機荷重に対するグルーピングの安定性

八谷好高\*・坪川将丈\*\*・松崎和博\*\*\*・江崎 徹\*\*\*\*・水上純一\*\*\*\*\*

### 要 旨

空港滑走路のグルーピングは厳しい荷重条件下においても高い耐久性が必要とされる。本研究では一連の室内試験により、骨材、アスファルト、養生方法等の要因がそれに及ぼす影響を検討した。得られた結果は次のようなものである。1) アスファルトコンクリートの骨材の違いでは、最大粒径13mmで中央粒度というものがグルーピングの溝形状が最も消失しやすく、最大粒径20mmで粗粒度としたものが溝形状を比較的保持できている。2) アスファルトの違いでは、針入度の小さい、すなわち硬いものが変形抵抗性が大きい。また、改質アスファルトを使用したほうが、また、再生アスファルトコンクリートが有利である。3) 表層敷設後グルーピングを設置するまでの期間を長くとることにより、グルーピングの安定性は向上する。特に、オーバーレイ時においてその効果は著しい。4) 滑走路のすべり抵抗性を確保するためには、改質アスファルトを使用することが必要である。また、オーバーレイの場合には、ある程度養生期間を確保できるならばストレートアスファルトを用いることでも対応可能である。

キーワード：グルーピング，滑走路，アスファルト舗装，室内試験

---

\* 空港研究部空港新技術研究官

\*\* 空港研究部主任研究官

\*\*\* 九州地方整備局北九州港湾空港整備事務所

\*\*\*\* 空港研究部空港施設研究室

\*\*\*\*\* 空港研究部空港施設研究室長

## Preservation of Grooving Effectiveness for Airport Runways

Yoshitaka HACHIYA<sup>\*</sup>, Yukitomo TSUBOKAWA<sup>\*\*</sup>, Kazuhiro MATSUZAKI<sup>\*\*\*</sup>,  
Toru ESAKI<sup>\*\*\*\*</sup> and Junichi MIZUKAMI<sup>\*\*\*\*\*</sup>

### Synopsis

For airport runways, the grooving, in which transverse grooves are formed on the surface to increase the skid resistance, is becoming the norm worldwide. However, its effectiveness is reduced with the deficiency such as the collapse of the grooves due to heavy aircraft loads. As aircraft become larger and operation frequency is increased, the grooves suffer deterioration such as loss of groove volume at high temperature and wearing of asphalt concrete at low temperature. To investigate the durability of asphalt concrete against heavy-duty loads, a series of laboratory tests was conducted. As a result, modified asphalt will be recommended for both new construction and overlay construction, if sufficient curing period cannot be secured. Straight asphalt is, however, applied to overlay construction when there is a longer period before groove installation.

**Key Words:** grooving, runway, asphalt pavement, laboratory test

---

<sup>\*</sup> Reseach Coodinator for Advanced Airport Technology, Airport Department

<sup>\*\*</sup> Senior Research Engineer, Airport Department

<sup>\*\*\*</sup> Kitakyushu Port and Airport Development Office, Kyushu Regional Development Bureau

<sup>\*\*\*\*</sup> Member, Airport Facilities Division, Airport Department

<sup>\*\*\*\*\*</sup> Head, Airport Facilities Division, Airport Department