

FLEX 同時施工のローリング警報機能

1.概要

同時施工では、セグメント組立範囲にあたるジャッキの引戻、押込操作を事前に設定する必要がある。本システムでは、線形管理システム（FLEX サブシステム）において自動的に選定し、FLEX に転送している。本工事では、セグメントピース端とジャッキスプレッダー端との隙間がきわめて小さいため、選定条件として押込および推進ジャッキを 2 本に限定している。現在、推力が高く組立セグメントのジャッキ 2 本推進では姿勢制御が困難とことから可能なかぎり 4 本ないし 3 本を選定するよう選定条件を変更する。ただしこの場合、掘進中に生じるマシンのローリングによりセグメントとジャッキスプレッダーとの干渉トラブルが懸念されるため、FLEX システムに同時施工時のローリング警報機能を新たに付加する。

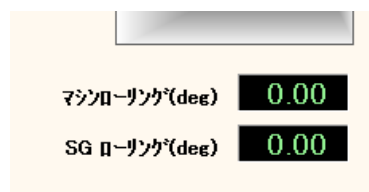
2.変更内容

1) 線形管理のジャッキ使用計画の変更

- ① 従来のローリング差の直接入力から、セグメントローリング、マシン後胴ローリングを入力項目とし、ローリング差を計算値に変更する。（ジャッキ使用計画設定時に各ローリングの状態を明確にするため）
- ② セグメントピース両端と干渉の恐れがあるスプレッダー端との最小隙間（角度差）を算出し、結果を表示（画面上部右）する。
- ③ セグメント組立パターンデータ（セグメント組立パターンテーブル）と、FLEX に転送するジャッキ使用計画データ（セグメント割付シミュレーションテーブル）の項目に MR ローリング、ローリング差、反時計端差異、時計端差異を追加する。

2) FLEX システムの変更

- ① 新たな入力値としてローリング余裕許容値を追加する。
設定＞ローリング余裕許容値
- ② 読み込みデータ（セグメント割付シミュレーションテーブル）の項目に MR ローリング、ローリング差、反時計端差異、時計端差異を追加する。
- ③ 計測画面のマシンローリング、SG ローリングの 2 項目表示を、マシンローリング現在値（現在の後胴の値）、マシンローリング転送時（本リングの MR ローリングの転送値）、マシンローリング変化量（**現在値－転送時**）の 3 項目表示に変更する。



マシンローリング(deg)	0.00
SG ローリング(deg)	0.00

- ④ 計測画面の組立セグメント情報の項目を以下に変更する。
- 組立セグメントと組立パターンを同一行の 2 項目表示（下段と同一）に変更し、空欄になった最下行に反時計端側の余裕（転送データの反時計端差異）、時計端側の余裕（時計端差異）を表示する。ローリング差異をセグメントローリング（転送データの SG ローリング）に変更する。

組立セグメント		_____	
組立パターン		_____	
組立ピース	_____	次の組立ピース	_____
引戻ジャック	—	押込ジャック	—
押込推進ジャック	—	追加推進ジャック	—
組立棒の位置	—	ローリング偏差	—

- ⑤ ローリング警報メッセージを表示する。

以下のいずれかの条件が成立した場合

- 反時計端差異 - マシンローリング変化量 | < ローリング余裕許容値
- 時計端差異 - マシンローリング変化量 | < ローリング余裕許容値

以下の警報メッセージを FLEX 画面に表示する。

「マシンローリングの余裕限界を超えました。セグメントピースとジャッキスプレッダーが干渉する恐れがあります。注意してください。」

確認ボタンでメッセージを閉じる。

インターロックなど制御上の変更は行わない。（警報メッセージのみとする）

3.変更作業時の注意事項

FLEX システムの変更、線形管理システムの変更、データベースの項目の変更作業は同時に実施する必要がある。（エラーが発生するため）

対応する線形管理バージョン

線形管理メイン Ver107

セグメント割付 Ver106x

以上