

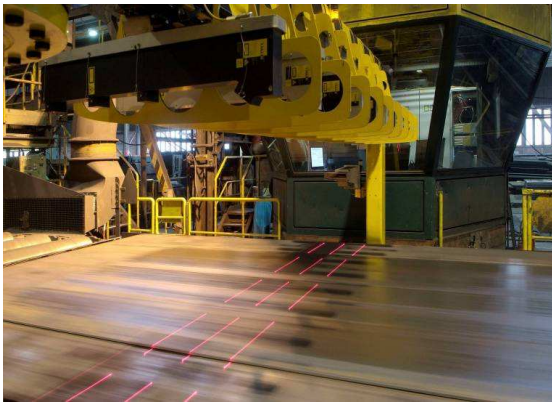
## Система контроля плоскостности в поточном производстве

**Время, стоимость и качество** – это главные требования к производственному оборудованию.

Одним из процессов, который касается всех трех требований, является измерение во время и после производства.

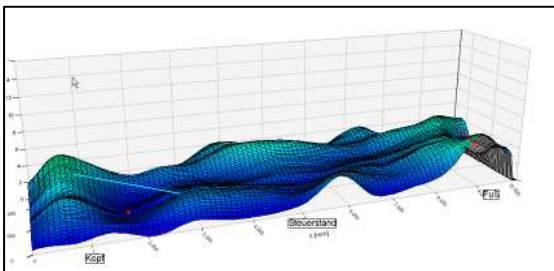
По сравнению с измерением вручную тяжелых листов **автоматизированная система контроля плоскостности** имеет ряд неоспоримых преимуществ:

- Измеряется 100% листов
- Измерение в поточном производстве
- Объективное, отслеживаемое измерение
- Автоматическая классификация дефектов плоскостности
- 100% документирование (автоматическое и полное)
- Автоматическая отправка данных в производственный процесс



(Рис.1 Система контроля плоскостности на заводе Thyssen Krupp Steel)

Компания Nokra GmbH специализируется на разработке и производстве оборудования для лазерного измерения и предлагает по индивидуальному заказу системы контроля для толстолистовой стали, листа и профиля. Компания nokra установила более 150 систем с более 1000 датчиков по всему миру.



(рис.2 Рельеф поверхности, измеренный arcus-flat)

Во время измерения в поточном производстве (Рис.1) можно контролировать 100% продукции. Система контроля может быть смонтирована в любом месте линии (например: после прокатки, до или после горячей или холодной правки, на конечном контроле). Рельеф листа создается во время измерения (Рис.2). Дефекты плоскостности классифицируются автоматически.

Быстрое измерение в поточном производстве (зависит от скорости линии) позволяет экономить время, улучшать качество и сокращать расходы.

Система оборудована двумя или тремя линиями лазерных датчиков, она способна различать движение листа от отклонений плоскостности.



(Рис.3 Измерительный портал в позиции юстировки)

Для контроля, технического обслуживания и юстировки измерительный портал может поворачиваться на 90° (Рис.3), что также обеспечивает полный доступ к линии, например, для работы с краном.

Узел юстировки, оборудованный эталонным гранитным блоком, завершает систему. Это позволяет автоматически производить юстировку лазеров за несколько минут и просто заменять неисправные детали.

Система измерения полностью интегрирована в производственную линию и постоянно отправляет данные предшествующим и последующим узлам для оптимизации производства и улучшения качества.

Надежные системные компоненты (Siemens, Rittal, Bosch Rexroth) и конструкция по индивидуальному заказу позволяет проводить измерения в течение долгого времени и обеспечивает эксплуатационную доступность >98%, даже при работе в три смены.

Выполняемое измерение прослеживается, является объективным, а также автоматически полностью сохраняется в базе данных.

Выполняются все требования к производительности системы контроля согласно MSA 2.0, повторяемость, абсолютная точность и долгосрочная стабильность. Регулярная уборка и смазка – это единственные работы по техническому обслуживанию, которые необходимо проводить на системе.

### Контакты:

**nokra**

Optische Prüftechnik und Automation GmbH  
 Max-Planck-Strasse 12  
 D-52499 Baesweiler  
 Телефон: +49 2401 60 77 29  
 Факс: +49 2401 60 77 11

Mail: psonntag@nokra.de  
 Web: www.nokra.de