

LASER METROLOGIE

LE CONCEPT « MVR » : MACHINE VISION ROBOTISEE, A ETE MIS AU POINT ET INDUSTRIALISE POUR ASSURER LE CONTRÔLE DE LA TOTALITE DE LA PRODUCTION DE PIECES A PLUS FORTE VALEUR AJOUTEE, QU'ELLES SOIENT ISSUES DE L'USINAGE OU DE TOUT AUTRE TYPE DE PROCEDE DE FABRICATION TEL QUE LE SOUDAGE LASER PAR POINT OU PAR CORDON. CONTRAIREMENT AUX CONCEPTS CLASSIQUES QUI CONSISTENT A FAIRE GLISSER LES PIECES A CONTROLER SUR UN PLAN INCLINE OU A LES FAIRE TOURNER SUR UN PLATEAU EN VERRE POUR OPTIMISER LE VOLUME PASSE : (10000 à 15000 pièces/h), LE CONCEPT « MVR » OPTIMISE LA RESOLUTION DES MESURES ET LE NOMBRE DE CRITERES A CONTROLER POUR OBTENIR EN FINAL DES RESULTATS « R et R » PERFORMANTS MEME POUR DES INTERVALLES DE TOLERANCE DE $\pm 10\mu\text{m}$. EN EFFET CHAQUE PIECE A CONTROLER EST PLACEE FINEMENT EN POSITION DEVANT LES CAMERAS A L'AIDE D'UN PREHENSEUR NUMERIQUE ET LES IMAGES OBTENUES AINSI : NON PRISES A LA VOLEE, PERMETTENT DES CONTROLES DIMENSIONNELS EN HAUTE RESOLUTION JUSQU' A $\pm 1\mu\text{m}$, ET DES TRAITEMENTS MULTIPLES : ETAT DE SURFACE OU TYPE D'USINAGE, FILETAGE, TARAUDAGE, GORGE, CHANFREIN, CONCENTRICITE, COPEAUX, MORFIL, PRESENCE - ABSENCE, ETC... CETTE TECHNIQUE, COMPATIBLE AVEC LE SOUFFLAGE UNITAIRE DE PIECE QUI MINIMISE LES PROBLEMES LIES A LA POLLUTION, PERMET EGALEMENT DE TRAITER LES PIECES CYLINDRIQUES NON SYMETRIQUES ET NON ORIENTABLES. L'UTILISATION DE CAMERAS NUMERIQUES AU PUISSANT STANDARD DE VISION PC-CAMLINK PERMET DE S'ADAPTER FACILEMENT A LA BRILLANCE OU A LA COULEUR DES PIECES. ENFIN LA MEME PREHENSION NUMERIQUE POURRA ETRE UTILISEE POUR EVACUER OU RANGER LES PIECES SUIVANT LEUR CONFORMITE. EN CAS DE BESOIN, LES OUTILS DE VISION UTILISES DEJA TRES PERFORMANTS, POURRONT ETRE COMPLETES PAR DES CAPTEURS OPTIQUES ET A LASER A PLUS FORTE RESOLUTION : $\pm 0,1\mu\text{m}$. LA MACHINE UTILISE UN AUTOMATE MULTI-PROCESSEURS DE DERNIERE GENERATION SUR BASE MOTOROLA HCS12 COUPLE A UN PC INDUSTRIEL SOUS WINDOWS 2000 PRO PROTEGE PAR UN ONDULEUR INDUSTRIEL, LE TOUT ETANT SERVI PAR UNE INTERFACE UTILISATEUR DE TYPE SUPERVISION

MACHINE DE CONTRÔLE
PAR VISION INDUSTRIELLE HAUTE RESOLUTION
ET PAR CAPTEURS OPTIQUES ET A LASER

CONCUE POUR LA PRODUCTION 24H/24H



EQUIPEMENTS POSSIBLES DANS UNE MACHINE DE CONTRÔLE :

Caméras numériques 1400x1100 Pixels	6	4	2	5	4	3	3	2
	+	+	+	+	+	+	+	+
Caméras analogiques 640x480 Pixels	0	2	6	0	0	0	2	2
	+	+	+	+	+	+	+	+
Micromètres optiques et capteurs à laser	0	0	0	2	4	6	2	4

EXEMPLE DE RESULTATS OBTENUS AVEC PREHENSION DE LA PIECE :

30 critères avec 4 caméras numériques
en haute résolution à 1800 pièces / heure