

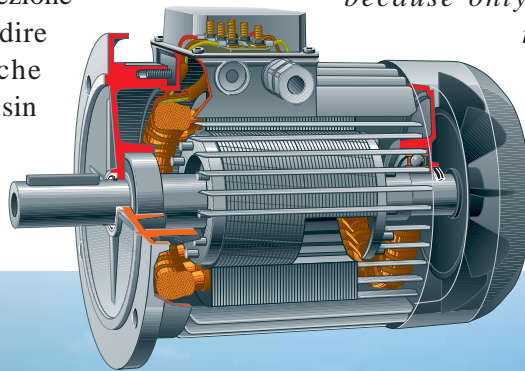
CERTIFICATO LO STABILIMENTO BONFIGLIOLI RIDUTTORI DIVISIONE COMPONENTS

di Ing. Iodice

Il prestigioso istituto di certificazione di qualità DET NOSKE VERITAS dopo una attenta valutazione di tutte le componenti operative dell'azienda ha rilasciato la certificazione del sistema qualità alla sezione assemblaggi. Oggi si può dire che tutte le nuove serie che abbiamo lanciato nel 1995 sin dalla progettazione fino alla consegna di ogni singola parte é frutto del

THE BONFIGLIOLI RIDUTTORI COMPONENTS DIVISION PLANT WINS CERTIFICATION FOR QUALITY

This certification holds particular prestige because only two other Italian electric motor manufacturers prior to Bonfiglioli Components Div. have obtained ISO 9001 certification. Headquartered in Calderara di Reno (BO),

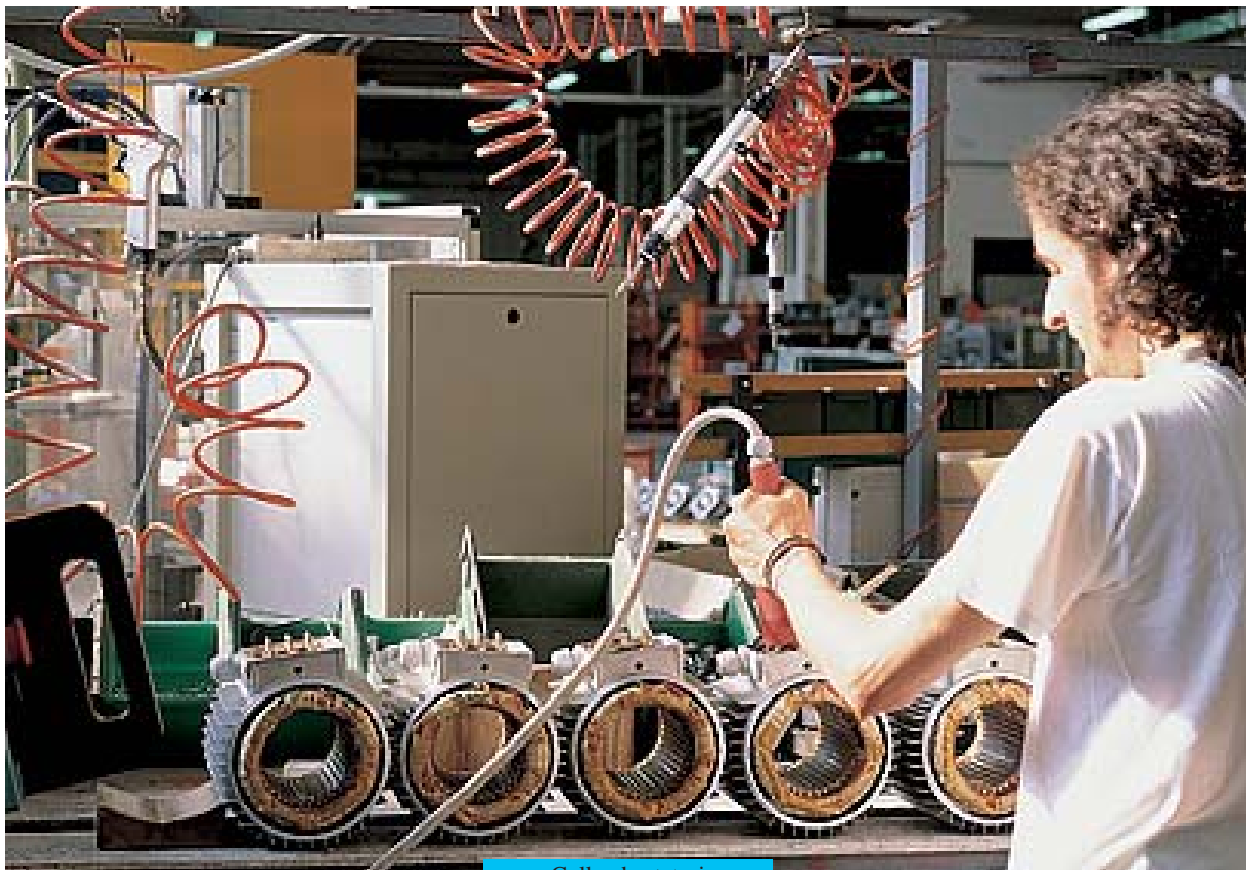


Sede divisione Components di Calderara (BO) superficie edificata mq 4.500

sistema qualità certificata ISO 9001.

Tale certificazione assume maggior prestigio per il fatto che in Italia solo altre due aziende produttrici di motori elettrici abbiano, prima della Bonfiglioli divisione Components, ottenuto la certificazione ISO 9001. La divisione Components ha sede a Calderara di Reno (BO), vi lavorano 60 dipendenti e vive in continua trasformazione alla ricerca della sempre maggiore ottimizzazione del proprio prodotto ogni giorno più importante all'interno del panorama dei prodotti Bonfiglioli. In particolare la divisione Components produce motori elettrici in corrente alternata, motori elettrici in corrente continua, servomotori e gruppi freno-frizione con una produzione di 1000 unità al giorno. La flessibilità interna permette di produrre indifferentemente motori elettrici standard e motori elettrici speciali sia per caratteristiche meccaniche che elettriche in tempi brevi. Ultimo nato della produzione Bonfiglioli Components è il motore elettrico trifase

the Components Division, with 60 employees, is undergoing continual change in pursuit of ever greater optimization of its products which are gaining greater significance within the Bonfiglioli range. In particular, the Components Division produces AC electric motors, DC electric motors, servomotors and brake-clutch units with an output of 1000 units per day. The division's internal flexibility enables the rapid production of both standard electric motors and customized electric motors with special mechanical and electrical features. Bonfiglioli Components' latest product is a high-performance three-phase BN 160 electric motor. Currently the Components Div. is divided into two sections, one devoted to producing the rotor and the stator, and one for assembly and quality control. Assembly, which is carried out with semi-automatic machines, has now attained extremely high



Collaudo statori

BN 160 dalle performance elevate. Attualmente la divisione Components è divisa in due reparti, uno dedicato alle lavorazioni del rotore e dello statore, uno dedicato al montaggio e al controllo qualità. Il montaggio, che avviene con macchine semiautomatiche, ha ormai raggiunto dei livelli qualitativi notevoli, infatti ogni motore viene collaudato attraverso quadri di controllo dedicati in cui vengono messi sotto esame la continuità elettrica, la rigidità dielettrica del motore e del freno, la resistenza d'isolamento del motore e del freno, l'assorbimento, l'equilibrio delle fasi e il fattore di potenza. In particolare la Bonfiglioli divisione Components vede ogni giorno crescere la richiesta del motore tipo autofrenante grazie alle sue eccellenti caratteristiche soprattutto destinato ad accoppiamento per motoriduttore Bonfiglioli, gruppo elettromeccanico le cui prestazioni sono orgoglio della Bonfiglioli Riduttori.



Montaggio motori autofrenanti



Collaudo motori compatti

levels of quality, with each motor inspected by dedicated control panels testing the electrical continuity, the dielectric strength of the motor and the brake, the insulation resistance of the motor and brake, the absorption, the balancing of the phases and the power factor. Of special note, the Bonfiglioli Components Div. is seeing the rising demand for self-braking motors due to their excellent features, designed principally to be coupled with Bonfiglioli gearmotors -- all comprising an electro-mechanical unit whose performance is the pride of Bonfiglioli Riduttori.

QUALITA' IN EVOLUZIONE NELLA SALA METROLOGICA DELLA BONFIGLIOLI DIVISIONE TRASMITAL

di Ing. P. Boschi

Da maggio '96 "NOVITA" nella sala metrologica del Reparto Collaudo/Controllo Qualità Trasmital: al già nutrito numero di strumenti e macchine di controllo presenti nella sala, capaci di assicurare la verifica delle precisioni richieste in tutte le fasi del processo produttivo, si è aggiunto il nuovo EVOLVENTIMETRO KLINGELNBERG PNC 100.

Si tratta di un "centro di misurazione/controllo ingra-

THE EVOLUTION OF QUALITY: THE METROLOGY ROOM OF TRASMITAL BONFIGLIOLI

Since May 1996, there has been a new addition to the metrology room of Trasmital's testing/quality control department. Complementing the large number of instruments and machines designed to ensure the control of accuracy required during all the production processes is a new KLINGELNBERG PNC



foto 1: Centro di Controllo ingranaggi KLINGELNBERG PNC 100 in sala metrologica Trasmital

naggi", di altissimo livello qualitativo e tecnologicamente molto avanzato, che consente un processo di misurazione completamente automatico con risultati di alta precisione. E' infatti un apparecchio di classe 1, atto a garantire una ripetibilità di 1µm (micron) nelle misure. La sua principale caratteristica è la capacità di controllo delle dentature interne di corpi riduttori ad anelli dentati su diametri medio-grandi fino a 1000 mm, che contraddistinguono tutta la produzione dei riduttori epicicloidali Trasmital Bonfiglioli.

Oltre al controllo di tutte le tipologie di ingranaggi a dentatura esterna, il nuovo evolventimetro permette pure il controllo qualitativo dell'utensileria di dentatura, tipo creatori, coltelli stozzatori e rasatori, impiegati in Trasmital. Con il software specifico di cui è dotata la macchina inoltre oggi è possibile misurare e controllare ingranaggi con dentature coniche/bombate, attraverso "l'analisi del profilo", nella posizione desiderata, (es per alberi pignone per ralla foto 4)

Tutto questo permette di verificare e certificare, nel rispetto delle norme richieste dalle specifiche e dal disegno, in tempi molto rapidi, qualsiasi tipo di ingranaggio (foto 5), in fase di benestare di avvio e fine

100 GEARSMEASURING CENTER.

The instrument is a state-of-the-art "gear measurement/control centre" featuring an extremely high level of quality and which provides a fully automatic, highly precise measurement. It is a top class instrument designed to ensure a repeatability of 1µm (micron) in the measurements. Its main feature is its ability to control the internal gear cutting of toothed ring reduction unit bodies on medium-large diameters up to 1000 mm, which characterize the entire production of Trasmital Bonfiglioli planetary gear-boxes.

In addition to the control of all types of external gears, the new involute meter also enables the quality control of gear cutting equipment, such as the hobs, fellows and shaving tools used at Trasmital. With specially installed software, tapered/dished toothings can also be measured and controlled through a "profile analysis", in the desired position (e.g., for fifth wheel pinion shafts, photo 4).

All this facilitates the rapid check and certification in observance of standards required by the specifications and drawings of any type of gear (photo 5) during start-up and production termination appro-



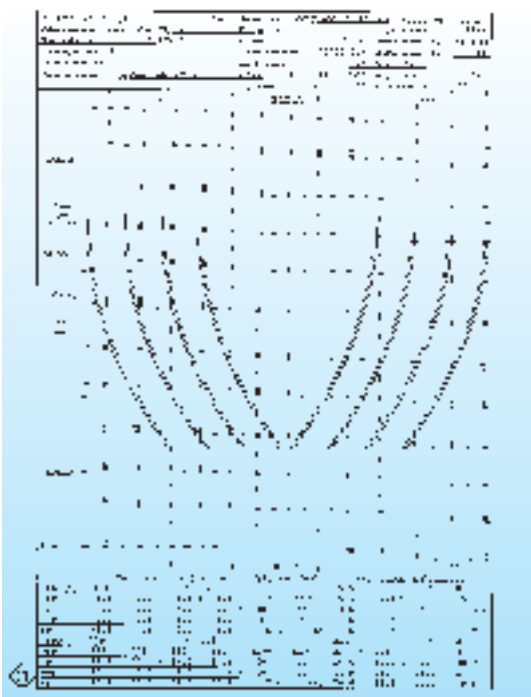
foto 2: Controllo dentatura interna su Anello per Riduzione epicicloidale



foto 3: Controllo utensile Creatore.

produzione, tenendo sotto controllo la qualità produttiva ed assicurando un maggior supporto nell'approntamento di prototipi e prove. Con l'introduzione del nuovo evolventimetro nel ciclo produttivo, Trasmital Bonfiglioli ha fatto un altro importante passo in avanti per garantire e certificare tutti i propri prodotti. E' questo un investimento di grande valore, che rientra nel programma di Qualità Totale Trasmital, nell'ambito del quale tutte le attività puntano al miglioramento continuo, con l'obiettivo dell'ottimizzazione dei processi e dei controlli, al fine di garantire prodotti qualitativamente e tecnologicamente avanzati, secondo le aspettative di progetto e tali da soddisfare in pieno la clientela.

val. As such, production quality is kept under control and greater support in the preparation of prototypes and tests is provided. With the introduction of the new involute meter in the production cycle,



Trasmital Bonfiglioli has completed yet another important step towards guaranteeing and certifying all of its products. This highly valuable investment takes on great significance within the program of Trasmital Total Quality, where all activities prioritize constant improvement and the optimization of processes and controls to guarantee products that are advanced in terms of quality and in the technology used to build them in accordance with the project and to the full satisfaction of the customer.

foto 4: Analisi del profilo di dentatura modulo 12 per pignone di rotazione

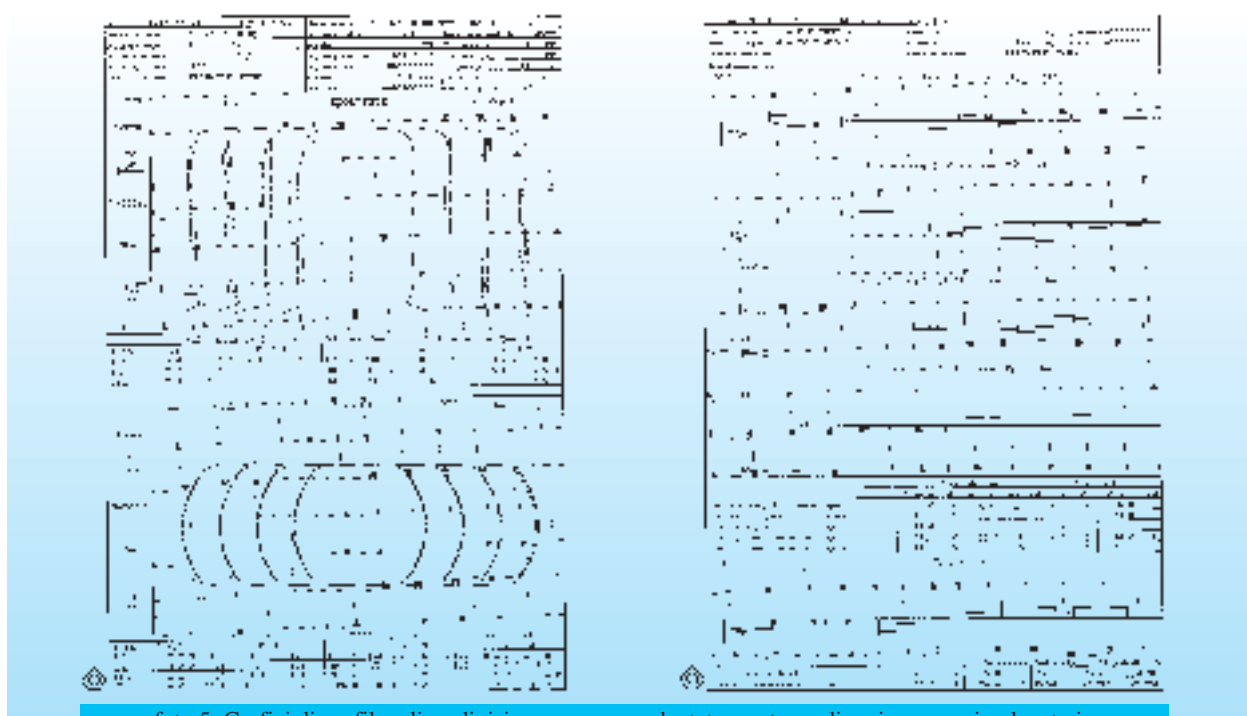


foto 5: Grafici di profilo, elica, divisione e passo su dentatura esterna di un ingranaggio planetario