

# BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS Pvt. Ltd VERSO LA CERTIFICAZIONE ISO 9002

di F. Sandrolini

**S**ono passati due anni da quando la Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd ha mosso i primi passi come unità di produzione in INDIA del Gruppo Bonfiglioli. In riferimento agli obiettivi iniziali, lo stabilimento è stato completato, tutti i reparti sono già attivi per la produzione sia di componenti che di riduttori finiti. I prodotti che vengono assemblati sono di buona qualità, sottoposti costantemente a controlli con l'utilizzo dei criteri e delle metodologie già definite e consolidate dalla Bonfiglioli Riduttori. Gli stessi componenti sono verificati a partire dall'acquisto della materia prima, dopo una accurata selezione dei fornitori, proseguendo per tutte le varie fasi del ciclo operativo rimanendo sotto controllo dai reparti preposti. Per garantire questo la Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd si è dotata di tutte le apparecchiature di controllo della ultima generazione. L'analisi chimica del materiale viene effettuata con il quantometro, predisposto con programmi di analisi per l'acciaio, la ghisa e le leghe di alluminio. Sulle colate in acciaio acquistate per avere stampati e barre, vengono ricavate provette per effettuare la prova di temprabilità mediante l'apparecchiatura per prova Jominy presente in Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd. Successivamente ed a campione viene effettuata la prova con il magnaflux per verificarne l'eventuale presenza di inaccettabili incrinature di laminazione. Il controllo in accettazione viene completato dall'analisi metallografica per definirne struttura e grado inclusionale e relativa prova di durezza con i diversi durometri predisposti nello stabilimento. La profondità di cementazione dei componenti sottoposti al trattamento di cementazione e tempra (sempre realizzato all'interno della Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd), viene controllata con un microdurometro



**T**wo years have passed since Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd took its first steps as a production unit in INDIA of the Bonfiglioli Group. The unit's initial objectives have already been met, with the factory near completion and all departments already up and running for the production of both components and finished

reduction units. The assembled products boast good quality and are constantly submitted to controls using criteria and methodologies defined and consolidated by Bonfiglioli Riduttori. Components are monitored starting with the purchase of the raw material, after a careful selection of suppliers, and proceed through the different stages of the cycle under the supervision of the assigned departments.

To guarantee this, Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd has equipped itself with the latest generation control equipment. Chemical analysis of the material is carried out using a quantum meter featuring analysis programs for steel, cast iron and aluminium alloys. Specimens are created from the steel casts purchased for forged parts and bars in order to perform the hardenability test using the Jominy equipment at Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd. Subsequently, the test by sample is carried out with the magnaflux to verify the presence of unacceptable cracks from the rolling process. The control upon acceptance is completed by the metallographic analysis to define its structure and inclusion ratio and relative hardness test with the various hardometers at the factory. The depth of casehardening of the components submitted to cementation and hardening treatment (those, too, performed at Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd) is controlled with a last-generation



dell'ultima generazione completo di PC e relativo software che ne certifica il risultato. Per il controllo di casse, supporti, coperchi e flange il Controllo Qualità utilizza, oltre ai tradizionali strumenti, altimetri digitali ed una macchina di controllo tridimensionale, completamente computerizzata. Questi ultimi controlli, per garantire il costante presidio della qualità dei processi produttivi in corso, vengono effettuati ad ogni attrezzamento macchina per dare il benessere al piazzamento stesso ed ogni 4 ore di lavoro (2 volte per ogni turno di lavoro). Per la certificazione dei profili di dentatura dell'ingranaggeria, il Controllo Qualità Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd si avvale di ingranometri ed evolventimetro strumento quest'ultimo in grado di controllare anche gli utensili quali creatori e sbarbatori. Tutti gli operatori di macchina vengono preventivamente formati con corsi in fase di inserimento in azienda realizzati da personale qualificato, lavorano in autocontrollo e sono responsabili della produzione e della qualità sui componenti. Essi sono anche supportati costantemente dai documenti di autocontrollo posizionati a bordo di ogni macchina utensile e stazione di montaggio, sui quali vengono definite le fasi di lavoro, le attività necessarie per il corretto controllo, idonee metodologie applicative e gli strumenti necessari con relativa definizione delle frequenze applicative e stesura della documentazione necessaria alla certificazione di prodotto. Ora la Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd si appresta ad affrontare un altro obiettivo molto importante: la certificazione del proprio sistema di qualità in riferimento alla norma ISO 9000. Coerente con la filosofia del Gruppo Bonfiglioli che ritiene la certificazione come una primaria necessità e quindi su preciso mandato da parte della proprietà stessa, la BTPL ha iniziato nel novembre 2000 la preparazione di tutta la documentazione necessaria quale Manuale di Qualità, procedure, istruzioni operative, specifiche tecniche e di approvvigionamento peraltro già utilizzate nella Bonfiglioli Riduttori con l'apporto



*micro-hardometer complete with PC and dedicated software which certifies test results. Casings, mounts, covers and flanges are inspected by Quality Control using traditional equipment supplemented with digital depth gauges and a totally computer-controlled three-dimensional machine. In order to ensure on-going in-process quality control,*

*such advanced technology is also used to test and release each machine set-up, which is then confirmed every 4 operating hours (i.e., once or twice during each work shift).*

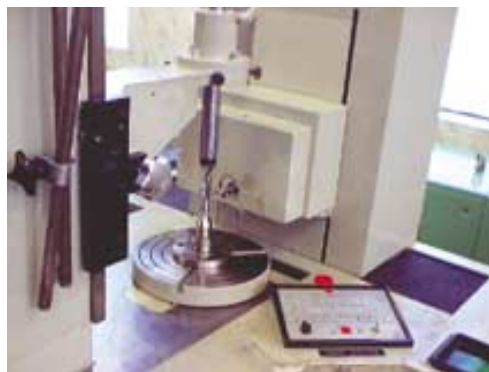
*For certification of the toothing profiles for the gearwork, Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd's Quality Control makes use of gear meters and an involute meter, this latter instrument able to control other tools such as hobs and shaving machines. All machine operators are trained during their company orientation period by qualified personnel; they work under self-control and are responsible for the production and quality on the components.*

*They are also supported constantly by self-checking documents positioned on board each machine tool and assembly station. These documents report the work phases, required procedures for correct control, suitable methodologies for applications and the necessary instruments with relative definition of the application frequencies and drafting of the documentation required for product certification. Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd is now preparing to tackle another very important objective: the certification of its quality system in accordance with standard ISO 9000. In keeping with*

*the philosophy of the Bonfiglioli Group, which considers certification a prime necessity and one specifically mandated by the ownership, in November 2000 Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd started preparing the required documentation, including the Quality Manual, procedures, operating instructions, technical*



di personale altamente qualificato della stessa Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd. Attualmente la documentazione è in fase di revisione finale ed il sistema è già applicato in tutte le funzioni aziendali, mediante corsi realizzati all'interno. Successivamente verrà sottoposto all'ente certificatore TÜV, già coinvolto dal maggio scorso, per la verifica della conformità alla norma e dell'applicazione con un successivo audit. L'obiettivo finale è quello di arrivare ad avere il certificato entro ottobre del 2001. Obiettivo molto importante, dove a partire dalla proprietà e direzioni coinvolte, tutto il personale Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd ci crede in modo particolare dedicandoci costante impegno, consapevole dei vantaggi che questo potrebbe dare quale ottimizzazione dei processi industriali, chiarezza nell'organizzazione e definizione delle responsabilità, riduzione dei costi della non qualità, formazione del personale, maggior livello di servizio nei confronti dei propri clienti. Sappiamo benissimo che una volta ottenuto il riconoscimento questo non è il punto di arrivo, ma di partenza che necessita un quotidiano impegno per mantenere alto il livello del proprio prodotto nei confronti della concorrenza e a beneficio dei clienti stessi sapendo che bisogna costantemente confrontarsi con il mercato. Fa parte dei programmi di garanzia della qualità Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd avere una seconda certificazione entro il marzo 2002 da parte dell'ente certificatore B.V.Q.I. (Bureau Veritas Quality International). Con il raggiungimento della certificazione l'azienda vuole dimostrare di essere in grado di affrontare e garantire un prodotto di qualità affermandosi non solo nei mercati Indiano ed Asiatico, ma anche quello mondiale. Una sfida che la Bonfiglioli ha voluto lanciare, prima a se stessa, consapevole dell'impegno e degli sforzi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di qualità, che da sempre la hanno caratterizzata facendola diventare un Gruppo industriale apprezzato a livello mondiale.



*specifications and supply guidelines already used at Bonfiglioli Riduttori, with the aid of highly skilled personnel at Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd. The documentation is now undergoing final revision and the system has already been applied to all company functions following special training courses held in-house. It will later be submitted to the TUV certifying body, contacted last May, for verification of the conformity to the standard and application followed by an audit. The goal is to receive certification within 2001. This represents an extremely important objective in which all Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd personnel, starting with the ownership and management, have great belief and are continually dedicating their efforts. All are fully aware of the advantages that certification can bring, including the optimisation of industrial processes, greater clarity in organisation and definition of responsibility, reduction of non-quality costs, personnel training, and a higher level of customer service. We know that once this recognition has been achieved, it will not represent a final destination, but rather a point of departure which will require daily efforts to maintain the level of the product high in order to be competitive on the market and to benefit customers themselves. In line with its quality assurance plan, Bonfiglioli Transmissions Pvt. Ltd is to obtain a second certification through the certifying body B.V.Q.I. (Bureau Veritas Quality International) by March 2002. By achieving certification, the company intends to demonstrate its ability to produce and guarantee a quality product by gaining recognition not only in the Indian and Asian markets, but on an international level as well. First and foremost, this has been a personal challenge for Bonfiglioli, aware as it is of the efforts required to attain the objectives. And this is the characteristic that distinguishes the Group and the reason for its reputation as a world-class manufacturer.*