



WIAP®

MEMV®



Distensione di metallo sotto vibrazione

TELEFON ++41 (0) 62 752 42 60

TELEFAX ++41 (0) 62 752 48 61

WIAP@WIDMERS.INFO

WWW.WIAP.CH

2020_01_01

Buongiorno,

Ricevete di seguito delle informazioni aggiornate rispetto a una delle acciaierie più grandi nelle Germania.

In aprile di 2019, la WIAP AG ha trattato, come prova, 13 pezzi si lavoro tramite la tecnologia di vibrazione: 13 anelli di acciaio e di alluminio – distesi insieme ed anche separatamente.

Il 12. luglio 2019, Iris Widmer e Hans Peter Widmer sono ritornati dal cliente per un'analisi. Il risultato ha confermato che tutti i pezzi di test del 9 aprile 2019 soddisfacevano le aspettative completamente.

I risultati erano gli stessi come con il processo di ricottura sotto tensione ridotta. Per ottenere dei pareri indipendenti, il cliente aggiudicava vari pezzi a enti diversi per la loro trasformazione ed il oro esame. La sentenza era inequivoca per tutti i pezzi sotto prova: "Non si può costatare nessuna differenza tra i pezzi soggetti a ricottura sotto tensione ridotta e alla vibrazione MEMV." I componenti testati erano anelli di acciaio forgiato nonché anelli di alluminio.

Il cliente elenca i vantaggi seguenti:

- Si richiede molto meno energia.
- Il processo si svolge molto più veloce.
- Si possono sistemare persino delle serie piccole senza tempi di attesa
Durante la ricottura, normalmente bisogna aspettare finché il forno non sia riempito.
- Non ci sono delle spese di trasporto come nel caso della ricottura.

Nel caso di un „Rating“, la maggioranza degli utenti indicano come vantaggio più importante particolarmente il risparmio sostanziale di energia nell'applicazione della tecnologia MEMV-.

Prospetto [inglese](#) Prospetto [tedesco](#) Prospetto [italiano](#) Prospetto [francese](#)

Prospetto [russo](#) e Prospetto [vietnamita](#)

Con cordiali saluti dalla Svizzera

Hans Peter Widmer

Wiap AG Ltd SA

Industriestrasse 48L

CH 4657 Dulliken, Switzerland

Tel. +41 62 752 42 60

Fax. +41 62 752 48 61

Siti Web: www.wiap.ch

E-Mail: hanspeter@widmers.info

Numerosi esempi da parte dei clienti dimostrano i vari vantaggi:

1. Risparmio enorme di energia nella lavorazione di cilindri



Rullo ricotto incrostato



Rullo senza ricottura nella distensione sotto vibrazione

- Nell'anno 2017, WIAP AG ha realizzato nella regione di Dortmund (Germania) delle indagini [molto dettagliate](#) presso un cliente. Rulli pesanti di ca. 12 tonnellate furono distesi secondo il processo WIAP® MEMV® nella condizione ricotta e non ricotta, con l'applicazione, tra altro, d'una ampia scelta di dispositivi di misura per poter dimostrare delle differenze eventuali nei componenti distesi. I risultati provano finalmente che rulli ricotti oppure distesi secondo il processo WIAP® MEMV® ottengono lo stesso risultato.

Quanto al consumo di energia, si necessita per un rullo esaminato nei test per la ricottura ca. 935 kW/h, mentre il processo WIAP® MEMV® necessita solo di 2 kW/h. Questo significa un risparmio di ca. 400 volte!

Dovuto a queste informazioni, il cliente ha ordinato l'impianto MEMV. L'acquisto di due impianti ulteriori è progettato.

- Riassumendo: Tutte le esigenze preliminari sono state realizzate, ottenendo dei risultati eccellenti nel tempo prefissato. Non ci sono dei lavori rimanenti oppure ulteriori. I risultati e la documentazione di riferimento sono stati controllati per la

loro pertinenza e correttezza e valutati globalmente come "molto soddisfacente", realizzandosi un'accettazione professionale e tecnica. Di tutto ciò risulta l'informazione specialmente di rilievo che la ricottura causa nella ricottura sotto tensione ridotta un carico significativamente più alto. Inoltre si producono durante la ricottura di un pezzo di lavoro per lo meno 750 volte più di CO₂ che nella distensione sotto vibrazione.

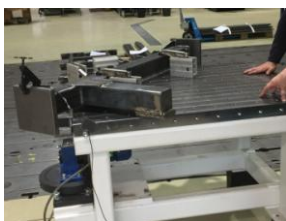
2. Tubi sagomati raddrizzati a fiamma – Nessuna distorsione dopo la lavorazione



*Il tubo raddrizzato a fiamma è esaminato per rettilineità e torsione. Risultato: Dopo la lavorazione non c'è più nessuna distorsione dopo trattamento secondo il processo **WIAP® MEMV®**.*

- Nell'anno 2017, abbiamo potuto ricostruire anche componenti raddrizzati a fiamma esenti di distorsione grazie al processo **WIAP® MEMV®**. Componenti ricotti dopo la [raddrizzatura a fiamma](#) mostravano di nuovo delle deformazioni e/o una curvatura significativa. Mentre in componenti lavorati tramite il processo **WIAP® MEMV®** non ci risultava nessuna distorsione susseguente di materiale.

3. Costruzioni saldate usate spesso nell'industria di veicoli – già senza distorsione di materiale dopo il trattamento tramite il processo **WIAP MEMV®**



*Costruzioni saldate: Numerosi pezzi di lavoro differenti possono essere soggetti al processo **WIAP® MEMV®**.*

- In molte applicazioni dell'industria automobilistica oppure aeronautica già non si usa la ricottura, sostituita con la distensione sotto vibrazione come scelta preferita. E' uno dei motivi essenziali di tale scelta che costruzioni raddrizzate si deformano di nuovo

spesso per causa della ricottura, mentre questo non capita con la tecnologia WIAP MEMV.

4. Lamiere soggette a vibrazione tramite MEMV– già non c'è nessuna distorsione durante il taglio al laser



Un fascio di lamiere è soggetto a vibrazione tramite il processo WIAP® MEMV®.

- Un test attuale è stato realizzato in 2019 presso un grande gruppo industriale svizzero: La ditta si lamentava di una distorsione delle lamiere durante il taglio al laser. Il nuovo sistema di messa in vibrazione WIAP® MEMV® era la soluzione del problema. In quest'applicazione o lamiere singole o varie lastre sono collegate. Dopo l'applicazione del nuovo processo praticamente già non si poteva costatare nessuna distorsione dopo il taglio al laser.

5. Ruota di ventola: La messa in vibrazione MEMV fa la ricottura sotto tensione ridotta superflua



Girante saldata soggetta a vibrazione con WIAP® MEMV®

- Poco tempo fa WIAP AG ha ricevuto l'ordine per la fornitura d'un impianto. Adesso il fabbricante di sistemi di ventilazione realizza la distensione, tra altro, di giranti fino a un diametro di 4000 mm tramite il processo WIAP® MEMV®.

6. Anelli forgiati sovradimensionati di dimensione massima di 10 m sono messi in vibrazione con successo tramite MEMV



*L'anello forgiato già non è disteso tramite la ricottura sotto tensione ridotta ma tramite la tecnologia **WIAP® MEMV®**.*

- L'utente apprezza l'alternativa che risparmia energia. „Non si può determinare nessuna differenza tra componenti soggetti a ricottura sotto tensione ridotta e componenti messi in vibrazione tramite MEMV “, dice il cliente.

7. Anelli di alluminio come pezzo greggio oppure prelaborati: nessuna distorsione durante la lavorazione grazie a MEMV



*Un anello forgiato d'alluminio soggetto alla vibrazione tramite **WIAP® MEMV®**.*

- „Non c'è più nessuna distorsione dopo l'uso della messa in vibrazione **MEMV** “, voce originale del cliente.

8. Rulli con canaletti di raffreddamento lavorati tramite MEMV



*Si usa la messa in vibrazione **WIAP® MEMV®** per rulli già finiti.*

- Rulli soggetti alla messa in vibrazione tramite EMV sono cromati dopo la finitura, Senza l'uso del processo MEMV, ci risulterebbe una distorsione nella gamma di centesimi di millimetro. Rulli lavorati tramite MEMV già non vi presentano nessuna distorsione.

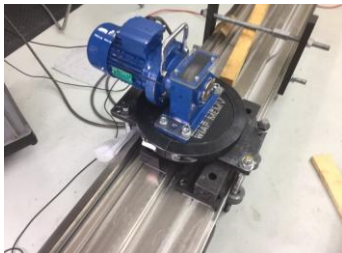
9. Componenti di turbina a gas: MEMV come tecnologia alternativa dopo il taglio al laser



Illustrazione generale di una turbina

- In una fabbrica di Siemens si producono [turbine a gas](#). All'interno di un processo di fabbricazione, anelli sono pretornati, lavorati nel prossimo passo tramite WIAP® MEMV® e di seguito soggetti a tornitura di finitura e finalmente tagliati dalla tecnologia laser. Senza WIAP® MEMV®, una fabbricazione non sarebbe possibile per che vi risulta una distorsione incontrollata. Giacché i componenti solo sono tagliati dopo la vibrazione tramite WIAP® MEMV®, non ci sono più dei problemi di distorsione. Il cliente stesso è sorpreso positivamente: „Non sappiamo perché funziona – ma funziona“. E non c'è nessuna alternativa.

10. Componenti con foratura profonda: Con messa in vibrazione MEMV – nessuna distorsione



Componenti con foratura profonda di una lunghezza superiore a 4 m: Con messa in vibrazione tramite MEMV

- Un cliente produce componenti inossidabili con foratura profonda che presentano durante il processo una distorsione pronunciata. Di seguito si tenta di raddrizzare i componenti oppure di lavorarvi ulteriormente con un approccio differente. Oggi il cliente adopera la tecnologia MEMV – e ha la risposta seguente:
„Signor Widmer, vi confermiamo volentieri che abbiamo ottenuto nella lavorazione dopo l'applicazione del processo di vibrazione ai nostri componenti dei risultati ottimi. Cioè, non c'era quasi nessuna distorsione nei componenti dopo la messa in vibrazione. Materiale secondo i progetti n.: progetto 1; Mat. 1.4439 2; Mat. 1.4404 3; Mat. 1.4439.“

11. Componenti di turbina: esenti di distorsione dopo la lavorazione tramite MEMV



Materia prima: Taglio di S355J2+N (forgiato,normalizzati,sgrossati)

- Presso l'utente si applica la messa in vibrazione **WIAP® MEMV®** a vari anelli.
- Il cliente scrive: „Buongiorno,Sig. Widmer, la distorsione praticamente equivale a zero. Apparentemente questo ha funzionato molto bene. Grazie mille.“

12. Pezzi piccoli sotto 10 kg – anche di questo si occupa la soluzione MEMV



*Pezzi di dimensioni ridotte trattati con **WIAP® MEMV®**.*

- Un elemento recente dell'offerta della WIAP AG è la possibilità di distensione anche di pezzi piccoli con una massa sotto i 10 kg tramite il processo WIAP® MEMV®, con l'aiuto della vibrazione. Dopo la finitura, la precisione rimane nella fascia di 0.002-mm,-senza distorsione.

13. Invecchiamento artificiale di ghisa con messa in vibrazione tramite MEMV-



Ghisa giovane messa in vibrazione per [invecchiamento artificiale](#) con WIAP® MEMV®.

- Un campo di applicazione interessante è l'invecchiamento artificiale di ghisa giovane. Si può continuare la lavorazione subito senza tempi di attesa fastidiosi oppure causando delle spese elevate. Il test presso una grande ditta svizzera conferma una distorsione al disotto di 0.003 mm.

14. Si possono distendere addirittura pezzi con un peso di 110 tonnellate tramite MEMV



Un pezzo di lavoro di un [peso di 110](#) tonnellate è trattato con [WIAP® MEMV®](#)— *realmente non sarebbe facile sottoporre un tale pezzo di lavoro a una ricottura sotto tensione ridotta.*

- Si distende anche pezzi di lavoro di un peso di 110 tonnellate secondo il processo [WIAP® MEMV®](#). Questo lavoro incaricato comprende un ordine dall'anno 2018.

15. Fabbisogno proprio: Macchine utensil CNC di WIAP-CNC soggette alla messa in vibrazione tramite MEMV



La WIAP AG ha costruito la macchina [Wiap DM3S](#) nell'anno 2018 per ordine delle Ferrovie federali elvetiche, adoperando a numerosi componenti la tecnologia [WIAP® MEMV®](#) per la distensione.

- In questo caso dell'anno 2018 la base della macchina [Wiap DM3S](#) è soggetta alla distensione tramite messa in vibrazione. Il processo garantisce zero distorsione dopo la lavorazione e già non richiede il dispendio alto in energia della ricottura sotto tensione ridotta.

16. Informazioni ulteriori

Con il processo attuale nuovo WIAP® MEMV® ottimizzato, basato su un Knowhow di molti anni, si possono trattare non solo costruzioni saldate, ma vengono anche compensate delle tensioni esistenti nella struttura profonda, di modo che un componente già non subisce nessuna distorsione durante la lavorazione meccanica .

La WIAP AG dispone di [vari brevetti](#) per la tecnologia [WIAP® MEMV®](#) – Distensione di metallo sotto vibrazione. e il nostro sviluppo continua: WIAP ha chiesto il brevetto più recente nell'anno 2019.

Best Practice: In questo link troverete un [riassunto di componenti ulteriori](#).

Giacché la distensione sotto vibrazione ha un potenziale di risparmio di energia molto grande, inoltre abbiamo presentato in 2019 una petizione:

Petizione [presentata](#) nonché [conferma di ricevimento](#)

Come funziona la tecnologia della distensione sotto vibrazione?

- Il componente è posto su un sopporto oppure una base di gomma.
- Di seguito un eccitatore di vibrazione WIAP® MEMV® è fissato solidamente sul componente. La WIAP AG dispone per questo scopo di una grande varietà di costruzioni di fissaggio nel loro programma di fornitura.
- Di seguito si realizza la messa in vibrazione con la tecnologia **WIAP® MEMV®**. Questo processo normalmente solamente dura tra 30 e 40 minuti, e successivamente il componente è finito.
- La versione di conforto nel nostro programma di fornitura eccita tutte le zone automaticamente.
- Si dispone a questo scopo nella versione standard un dispositivo separato.

Ci gradirebbe inoltrarvi, su richiesta, delle informazioni più dettagliate sulle possibilità di questa tecnologia innovativa.

Vorreste ricevere queste informazioni piuttosto in inglese, rispondete per favore con la parola "inglese" e vi manderemo volentieri la versione inglese.

Would you rather receive this information in English? Then you can answer with the term "English" and we will send you the English version.

Grazie mille..

Con distinti saluti / best regards

Hans Peter Widmer

Wiap AG Ltd SA

Industriestrasse 48L

CH 4657 Dulliken, Switzerland

Tel. +41 62 752 42 60

+41 78 797 48 60

E-Mail: hanspeter@widmers.info

Metall entspannen mit Vibration www.wiap.ch